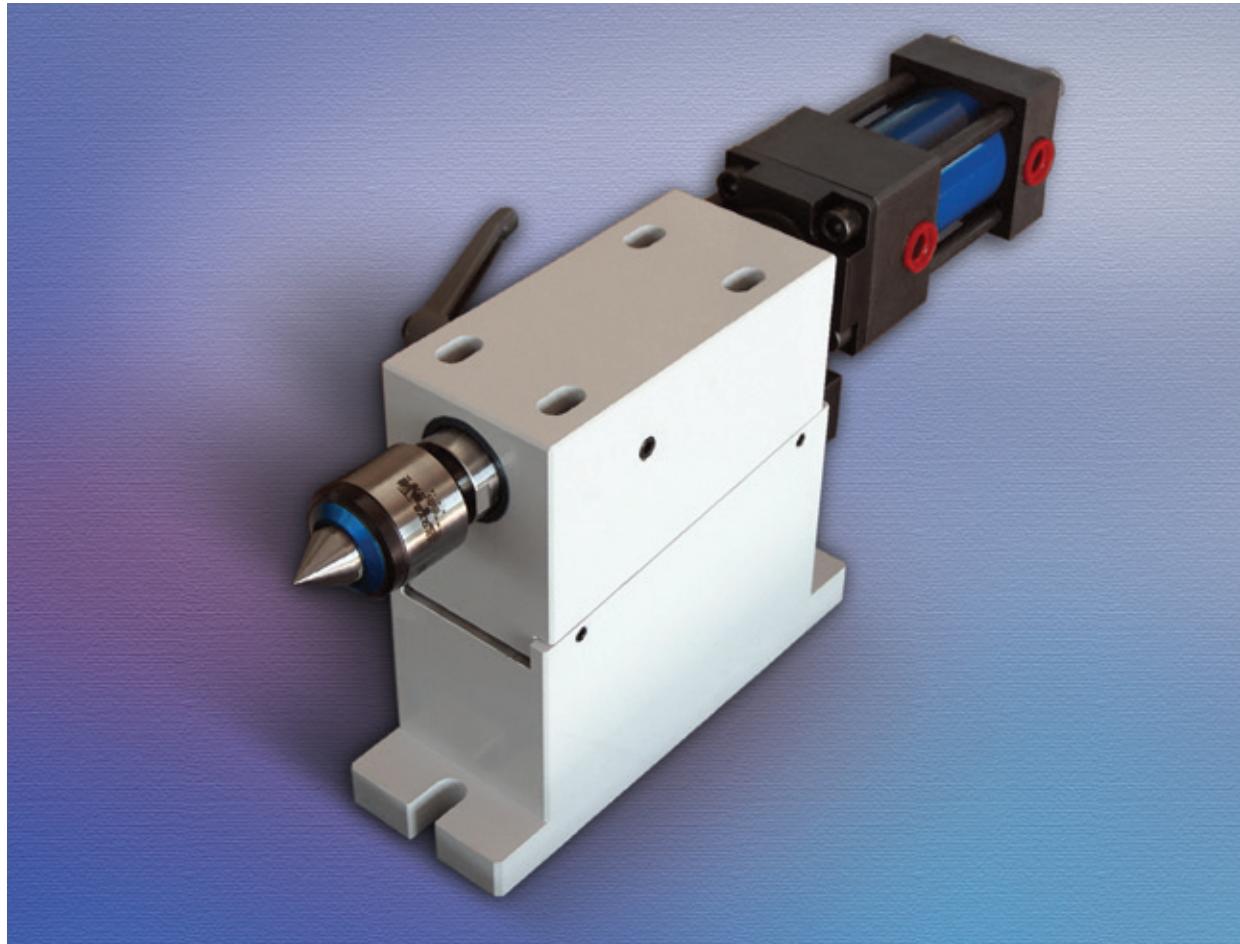


SU RICHIESTA ON REQUEST

Supporto contropunta

Tailstock support

Unterstützung Reitstock



Modelli realizzabili in versione manuale, idraulica e pneumatica.

Adatti ad ogni tipo di tavola, sia CNC che manuale, hanno un'elevata rigidità, una corsa standard della contropunta di 50mm e possono essere realizzate (a richiesta) con la possibilità di registrazione verticale e orizzontale per ottimizzare l'allineamento con il supporto abbinato. Le altezze della contropunta sono realizzate secondo la tabella riportata nella pagina seguente, ma si possono realizzare anche con misura specifica a richiesta del cliente.

Models workable in manual, hydraulic and pneumatic version.

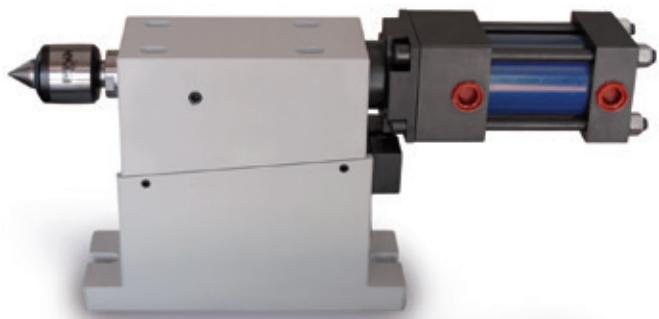
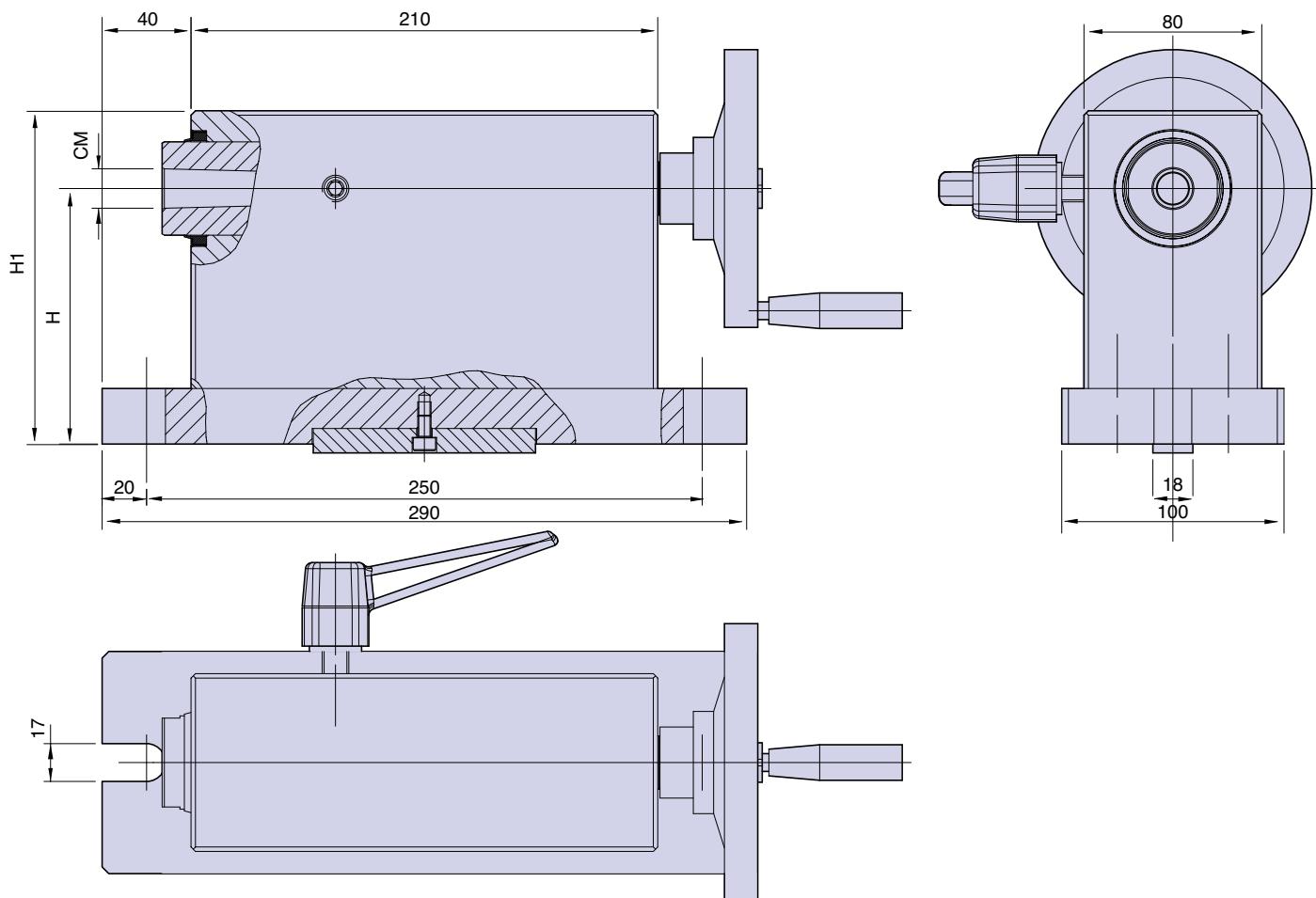
The tailstock-holder will be for any kind of rotating-table adaptable in CNC or manual version. They will have an high performed rigidity, a 50 mm standard running of the tailstock and may be used (on request) with the option of horizontal and vertical adjustment to optimize the alignment of the combined mech. support. The height of the tailstock will be manufactured according to the attached sheet and may be also customized on request.

Bearbeitbare Modelle im manuellen, hydraulischen und pneumatischen.

Sind fuer jeden Typen von Drehbrett geeignet weder in CNC noch manuell mit einer hoehen Starrheit und einem standard Lauf von 500 mm des Reitstocks.

Auf Anfrage koennen die Reitstock auch mit der Einstellung in waagerecht oder senkrecht Ausfuehrung hergestellt werden um die Anpassung mit der kombinierten Stuetze zu optimisieren.

Die Hoehe der Reitstocken werden gemaess beigeufigter Tabelle oder auf Anfrage des Kundens mit spezifischen Massen hergestellt.



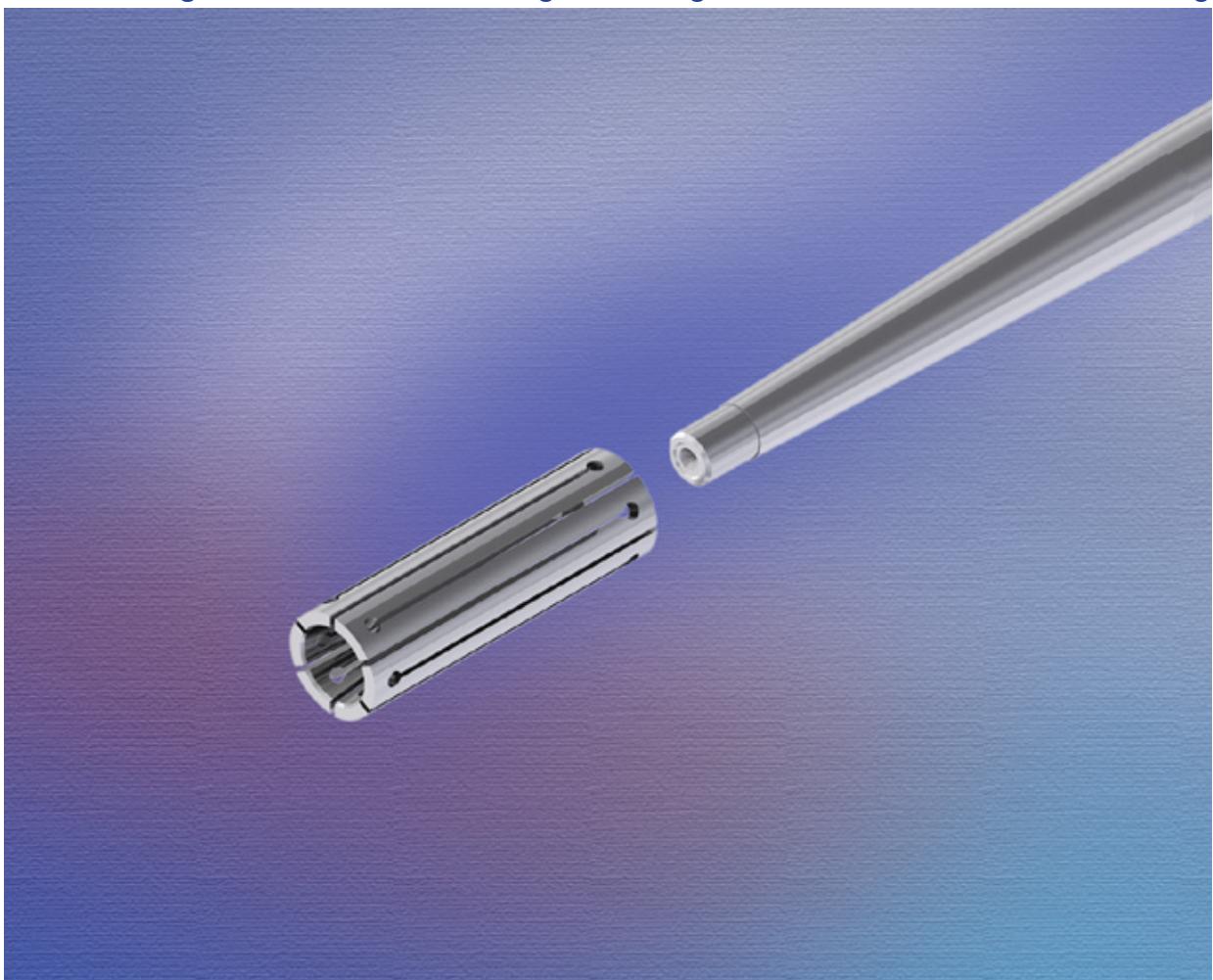
► Cono morse, Cono morse, Cono morse	H	H1	Code
2	115	150	OVM-001-115-00
2	125	160	OVM-001-125-00
2	132	167	OVM-001-132-00
3	170	205	OVM-001-170-00
3	185	220	OVM-001-185-00
4	210	245	OVM-001-210-00
4	255	290	OVM-001-255-00
4	300	335	OVM-001-300-00

SU RICHIESTA ON REQUEST

**Mandrini ad espansione
e anelli di registro**

**Cartridge mandrel and
alignment ring**

**Hülsenspanndorne
und Ausrichtring**



Queste spine sono realizzate per la lavorazione tra le punte e possono essere utilizzate per operazioni di tornitura, rettifica, bilanciamento e controllo pezzi. La spina centrale è dotata di un piano per l'eventuale applicazione di una brida di trascinamento. L'eccentricità massima garantita è di 0,01 mm. Di semplice utilizzo, queste attrezature consentono di mantenere tempi di cambio pezzo contenuti.

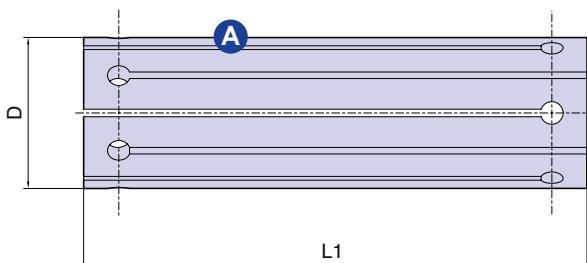
Gli anelli vengono utilizzati per il corretto posizionamento dei creatori.

These pins are made for processing between points and can be used for turning, grinding, balancing and piece-check operations. The central pin has a surface usable for any application of a drive vice. The maximum guaranteed eccentricity is 0.01 mm. Easy to use, this tool keeps piece changeover times to a minimum.

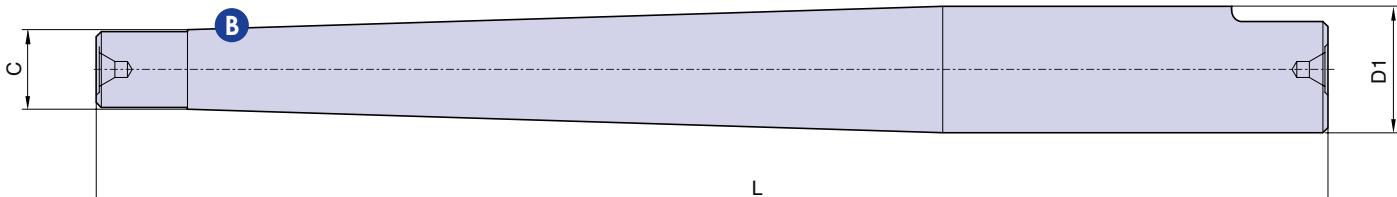
The rings are used to position the hobs correctly.

Diese Stifte sind zur Bearbeitung zwischen Spitzen ausgeführt und können verwendet werden für Dreh-, Schleif-, und Werkstückkontrollarbeiten. Der Mittelstift ist mit einer Aufnahme zur eventuellen Anbringung eines Drehherzes ausgestattet. Die garantierte maximale Exzentrizität beträgt 0,01 mm. Diese Ausrüstungen sind einfach zu bedienen und erlauben die Einhaltung niedriger Werkstückwechselzeiten.

Die Ringe werden für das korrekte Positionieren der Walzfräser eingesetzt.



Espansione: 1 ÷ 1,5 mm max
Expansion: 1 ÷ 1,5 mm max



Indicazioni di utilizzo

Per il corretto utilizzo posizionare il pezzo da lavorare al centro della pinza ad espansione, quindi farlo scorrere simultaneamente lungo la spina centrale fino a ottenere un primo bloccaggio. Per ottenere un serraggio, tenere saldamente in mano il pezzo da lavorare, quindi colpire la spina nella parte terminale della spina dal lato del piano per il trascinamento. Per ridurre al minimo il valore dell'eccentricità, pulire le superfici di contatto tra la spina e la pinza e i fori di centraggio. Per sbloccare il pezzo colpire la spina dal lato opposto.

Use directions

For correct use, position the piece to be processed at the centre of the expansion gripper, then slide it simultaneously along the central pin up to the first lock. To tighten, hold the piece to be processed in your hand then hit the end of the pin from the drive surface side. To reduce eccentricity to a minimum, clean the contact surface between the pin and the gripper and the centering holes. To release the piece, hit the pin from the opposite side.

Hinweise zur Bedienung

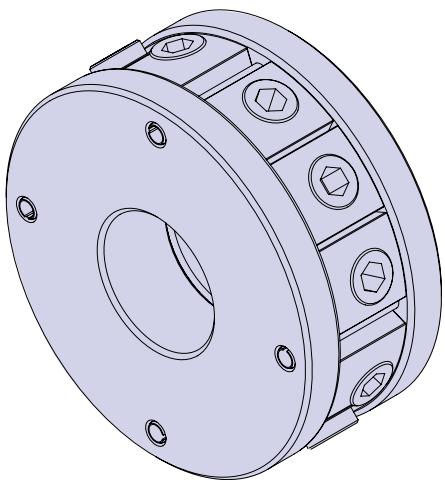
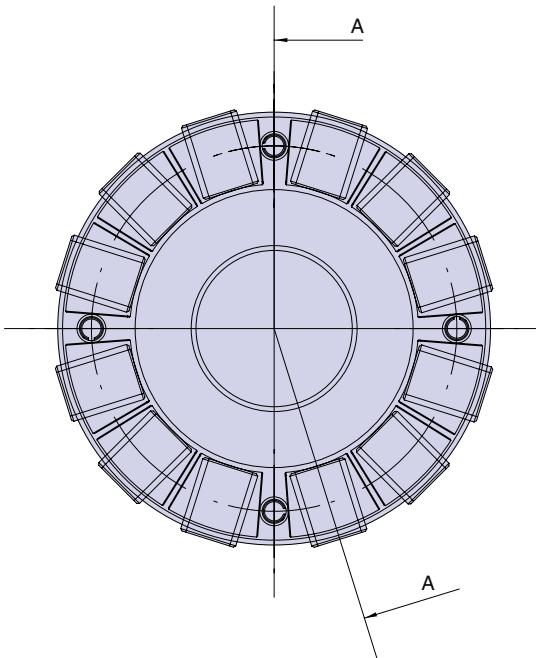
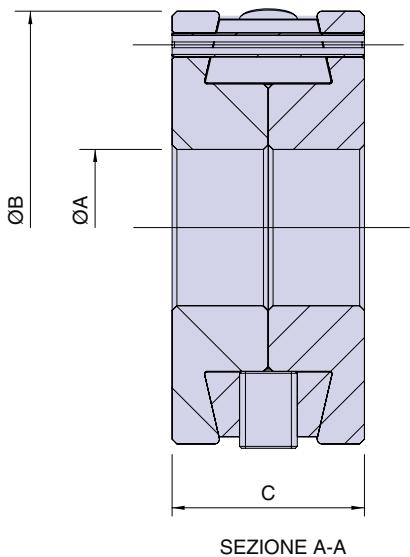
Positionieren Sie das Werkstück für eine korrekte Bearbeitung in der Mitte der Expansionszange und lassen es dann gleichzeitig den mittleren Bolzen entlang laufen, bis eine erste Einspannung erreicht ist. Zum Erhalt einer endgültigen Einspannung halten Sie das Werkstück fest in der Hand und stoßen anschließend den Bolzen im Endteil des Bolzens von der Seite der Mitnahmefläche. Um den Exzentrizitätswert auf ein Minimum zu reduzieren, reinigen Sie die Kontaktflächen zwischen dem Bolzen und der Zange sowie die Zentrierbohrungen. Zur Freigabe des Werkstücks stoßen Sie den Bolzen von der gegenüberliegenden Seite.

A

Pinze - Clamps - Zange	D = 8	D = 10	D = 12	D = 14	D = 16	D = 19	D = 22	D = 25	D = 35	D = 45	D = 55
► Code	TBP08	TBP10	TBP12	TBP14	TBP16	TBP19	TBP22	TBP25	TBP35	TBP45	TBP55
► Code	TBP09	TBP11	TBP13	TBP15	TBP17	TBP20	TBP23	TBP26	TBP36	TBP48	TBP58
► Code					D = 18	D = 21	D = 24	D = 28	D = 38	D = 50	D = 60
► Code					TBP18	TBP21	TBP24	TBP28	TBP38	TBP50	TBP60
► Code								D = 30	D = 40	D = 52	D = 62
► Code								TBP30	TBP40	TBP52	TBP62
► Code								D = 32	D = 42	D = 54	D = 65
► Code								TBP32	TBP42	TBP54	TBP65
► Code							D = 34	D = 44			
							TBP34	TBP44			

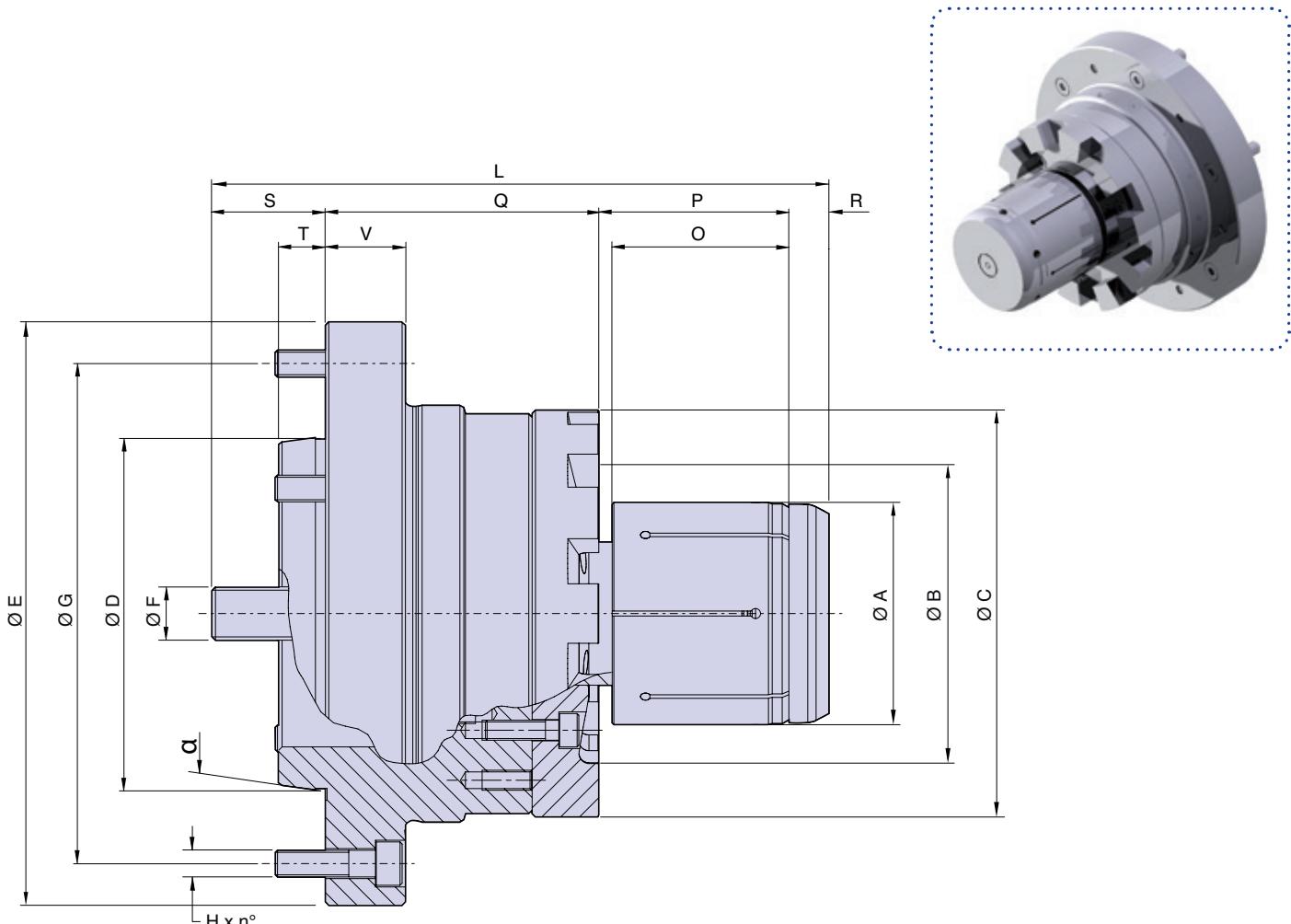
B

Spina - Pin - Bolzen												
D	From	8	10	12	14	16	19	22	25	35	45	55
Peso pinza Gripper weight Zangenengewicht	to	9	11	13	15	18	21	24	34	44	54	65
L1	40	45	60	70	70	80	80	100	100	125	135	
L	90	125	140	155	165	190	195	245	245	320	350	
D1	8	10	12	14	16	19	21	25	33	45	53	
C	4,1	5,5	5,9	7,1	8,6	10,5	12,2	14,4	22,5	30,6	37,7	
g	20	60	85	150	178	330	440	850	1200	3000	6000	
► Code	TBS08	TBS10	TBS12	TBS14	TBS16	TBS19	TBS21	TBS25	TBS33	TBS45	TBS53	



► Code	ØA	ØB	C
58016045	16	45	20
58016052	16	52	20
58022045	22	45	20
58022052	22	52	20
58022057	22	57	20
58027052	27	52	20
58027057	27	57	20
58027065	27	65	20
58032057	32	57	20
58032065	32	65	20
58032073	32	73	20
58040065	40	65	20

► Code	ØA	ØB	C
58040073	40	73	20
58040085	40	85	20
58050073	50	73	20
58050085	50	85	20
58050105	50	105	20
58060085	60	85	20
58060105	60	105	20
58060150	60	150	20
58080105	80	105	20
58080150	80	150	20
58100150	100	150	20



Scheda ordini - Order form - Bestellschein

AZIENDA
COMPANY
FIRMA

DATA
DATE
DATUM

CODE

QUANTITÀ
QUANTITY
STÜCKZAHL

DATA CONSEGNA
DELIVERY DATE
LIEFERDATUM

MITTENTE
NAME

TEL.

FAX

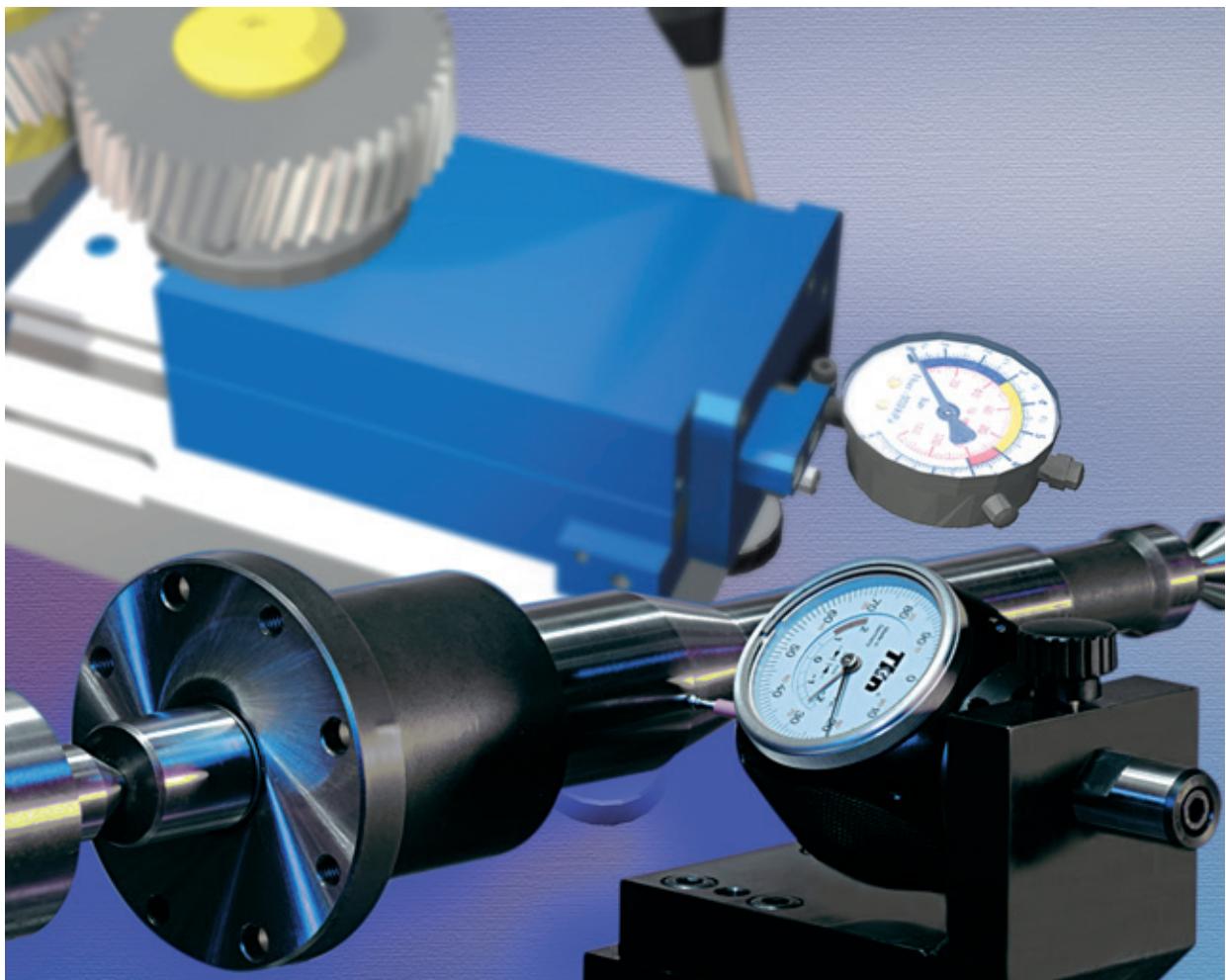
NOTE _____

SU RICHIESTA ON REQUEST

Strumenti di controllo

Control instruments

Formprüfgeräte



La tecnologia per la lavorazione degli ingranaggi (dentatura, shaping, shaving, rettifica), richiede controlli tecnici di eccentricità costanti. Su richiesta possiamo fornire modelli di banchi equipaggiati con diverse strumentazioni di controllo, manuali o elettroniche.

The technology for processing gears (gear-cutting, shaping, shaving, grinding), requires constant technical eccentricity checks. On request we can supply bench models equipped with various control instruments, both manual and electronic.

Die Technologie zur Bearbeitung von Zahngtrieben (Zahnung, Shaping, Shaving, Schleifen) erfordert konstante technische Exzentrizitätskontrollen. Auf Anfrage können wir Werkbankmodelle liefern, die mit verschiedenen manuellen oder elektronischen Kontrollinstrumentierungen ausgestattet sind.

TESTING 2000 - Strumento di controllo eccentricità
 TESTING 2000 - Eccentricity control instrument
 TESTING 2000 - Formprüferäte der Rundlaufabweichung

► Code

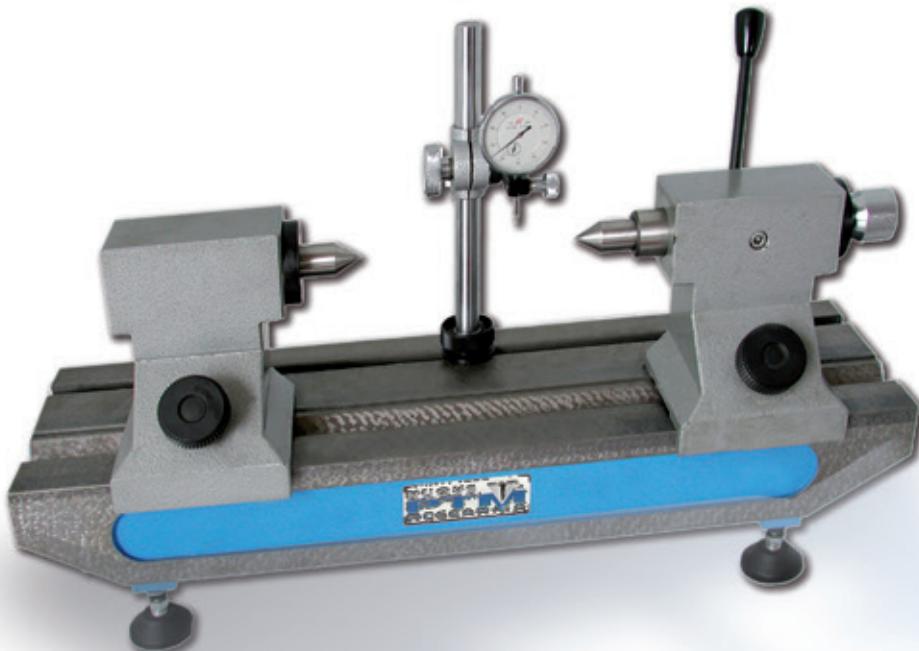
235115**

A richiesta si eseguono costruzioni particolari
On request special versions available
 Auf Anfrage spezielle Versionen verfügbar

Testing 2000 è uno strumento utilizzato per il controllo delle eccentricità, costruito in ghisa stabilizzata interamente rettificato e assemblato con materiali di qualità.

Testing 2000, an instrument used to control eccentricity, is constructed in stabilized cast iron fully ground and assembled with quality materials.

Testing 2000 ist ein Formprüferäte der Rundlaufabweichung, das Grundgestell ist aus Gusseisen mit feingeschliffenen Führungen und Qualitätsmaterial.



DATI TECNICI

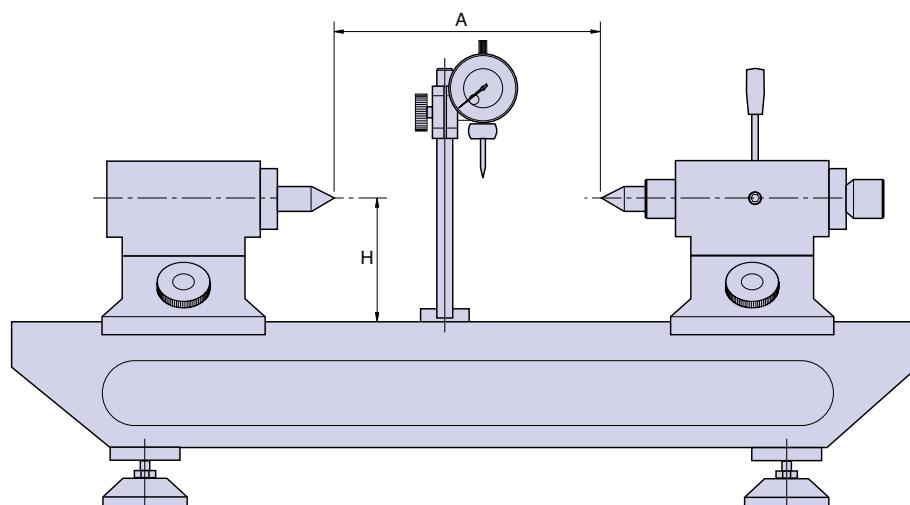
- Basamento in ghisa stabilizzata
- 2 contropunte di cui una con cannotto fisso, una con cannotto regolabile mediante leva con molla precariata, corsa 10 mm. circa
- 1 asta porta comparatore con regolazione micrometrica
- 1 compratore centesimale
- 2 contropunte fisse CM 3

TECHNICAL DATA

- Base in stabilized cast iron
- 2 livecenters, one of which with fixed sleeve that may be adjusted by means of a pre-loaded spring lever with a travel of about 10 mm
- 1 comparator - carrying rod with micrometric adjustment
- 1 centesimal comparator
- 2 dead centers (CM 3)

TECHNISCHE DATEN

- Grundgestell aus Gusseisen und gehärtetem Stahl
- 2 Körnerspitzen, eine feste Spitze die sich mittels eines Hebels mit Feder-spannung ca.10 mm regeln lässt
- 1 Tragestange fuer die Präzisions-Messur mit mikrometrischer Regulierung
- 1 Hochwertige Präzisions-Messuhr
- 2 Zentrierspitzen (CM 3)



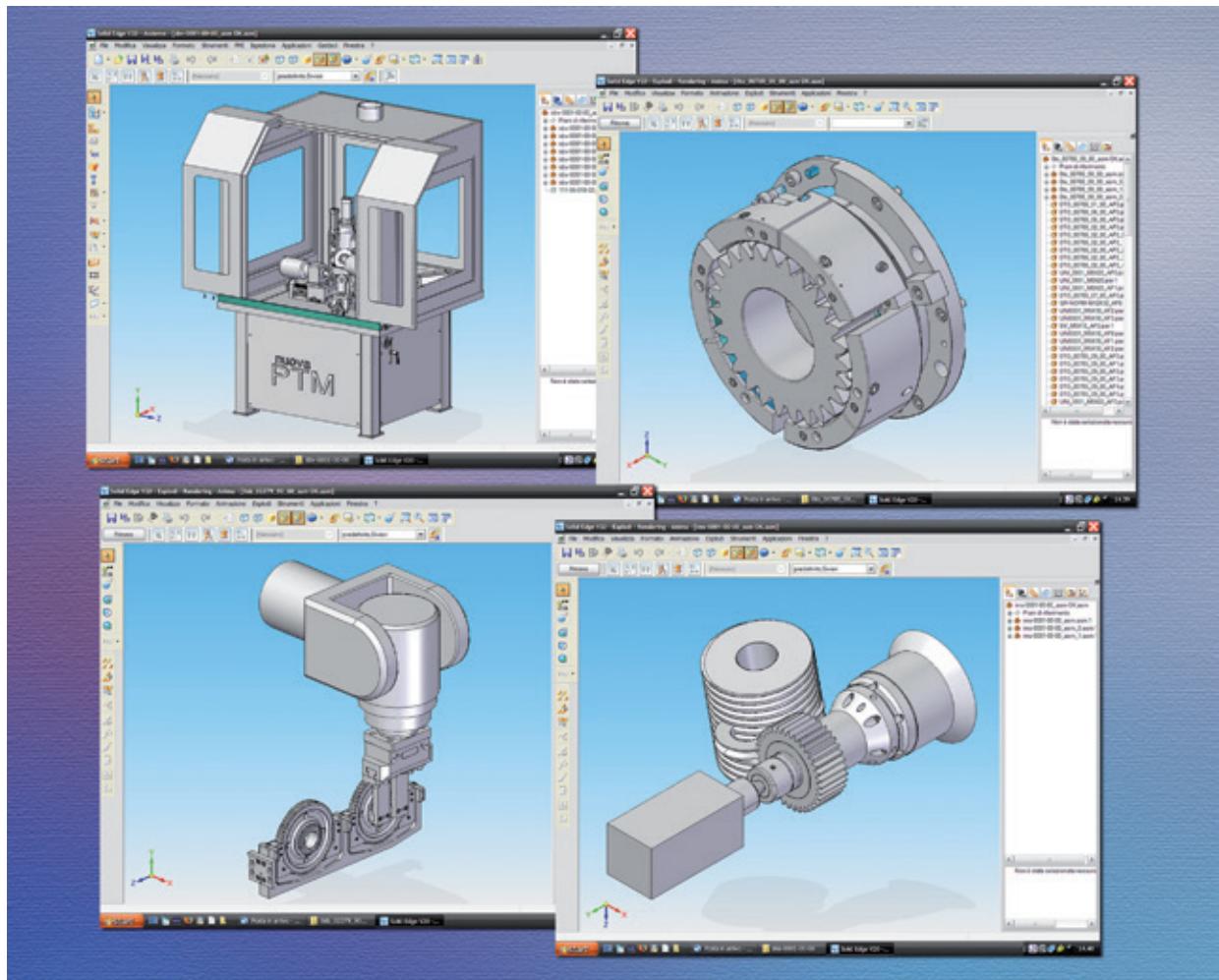
► Code	A	H	Kg
23511500 *	300	120	80
23511520 *	500	160	100
23511540 *	1000	200	200

SU RICHIESTA ON REQUEST

Attrezzature speciali

Special tools

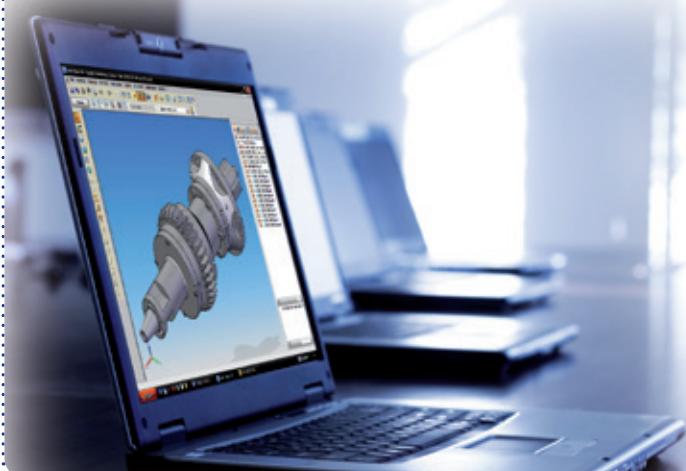
Spezialausrüstungen



Si possono realizzare attrezzature speciali applicabili a tutte le macchine per dentatura, sbarbatura, rettifica denti, tornitura sul duro, manipolazione e movimentazione pezzi.

Special tools can be made, suitable for all gear cutting, shaving, tooth grinding, hardened metal turning, piece handling & moving machines.

Es können Spezialausrüstungen angefertigt werden, die auf allen Maschinen für Zahnung, Schaben, Schleifen, Drehen auf harten Materialien, Handling und Bewegung von Werkstücken eingesetzt werden können.

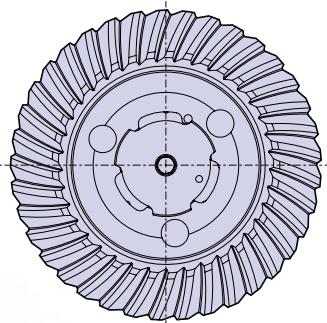
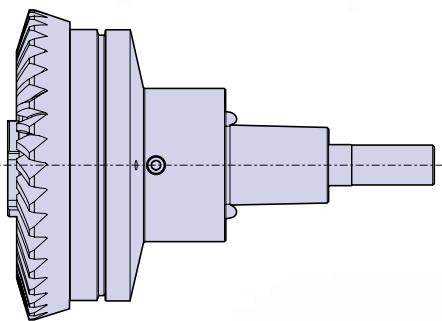


SU RICHIESTA ON REQUEST

Studiamo e realizziamo
attrezzature per taglio
coppie coniche

*Creation and development
of tools for cutting
bevel gears*

Wir entwickeln und
realisieren Ausrüstungen für
den Schnitt von Kegelpaaren.

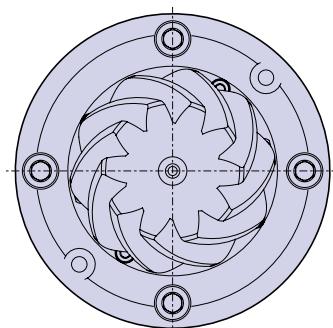
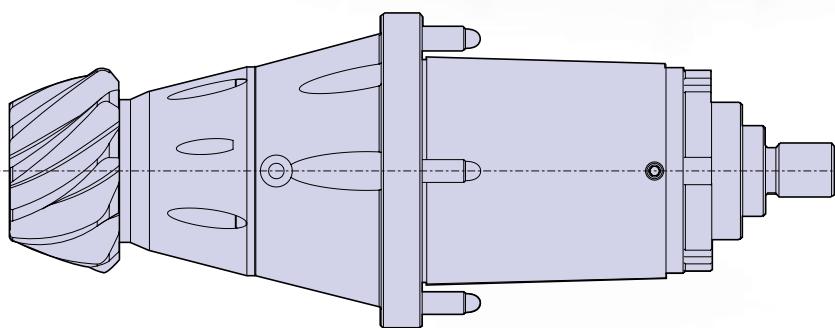


SU RICHIESTA ON REQUEST

Studiamo e realizziamo
attrezature per taglio
coppie coniche

*Creation and development
of tools for cutting
bevel gears*

Wir entwickeln und realisieren
Ausrüstungen für den Schnitt
von Kegelpaaren.

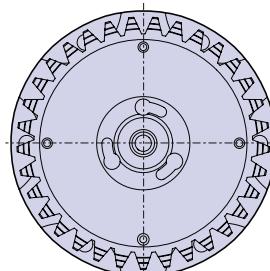
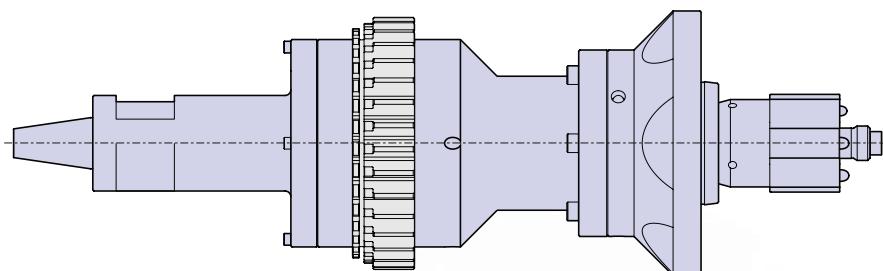
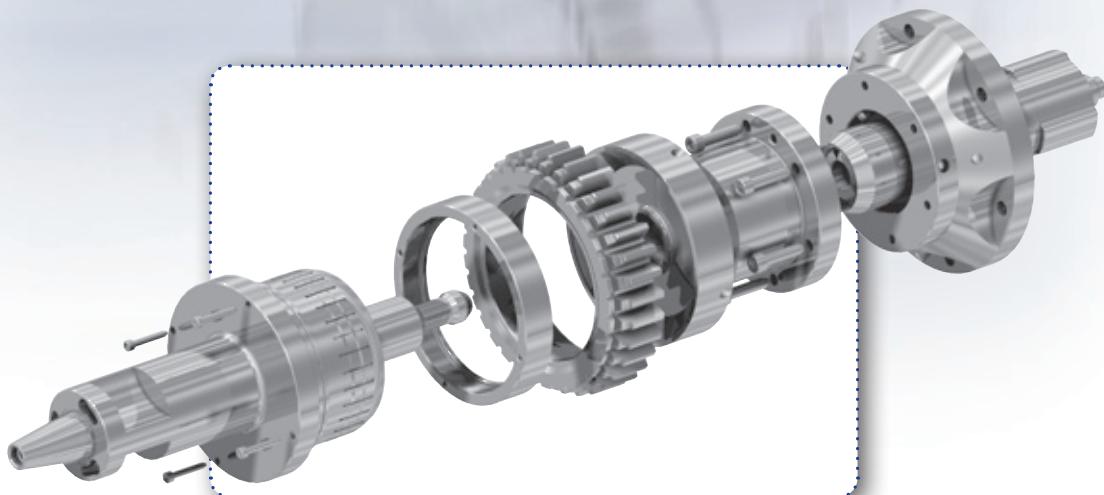
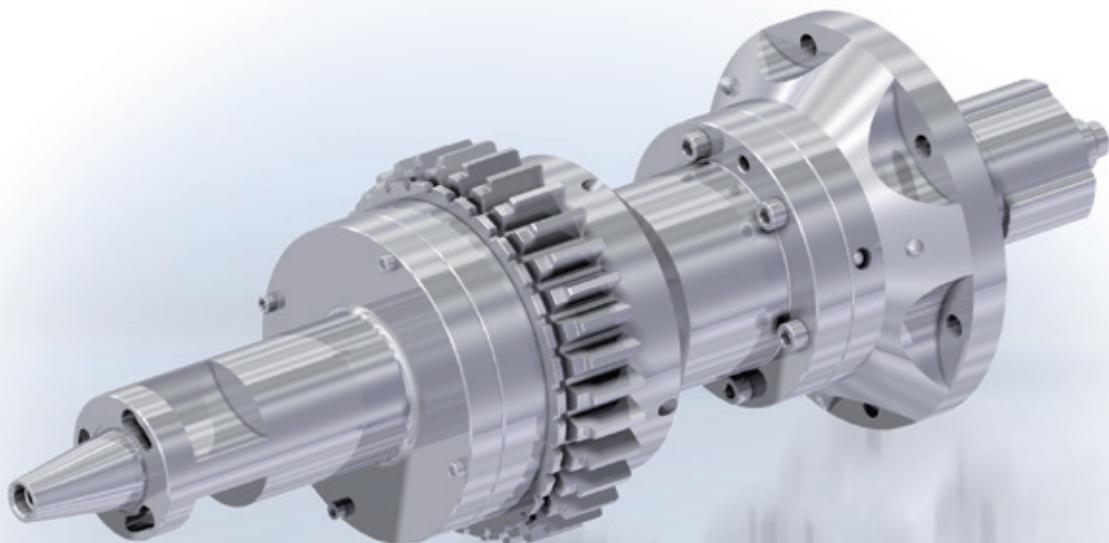


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Spina con recupero giochi
per dentatura con creatore

Pin with backlash recovery for
gear cutting with creator

Bolzen mit Spielausgleich für
Zahnung mit Wälzfräser

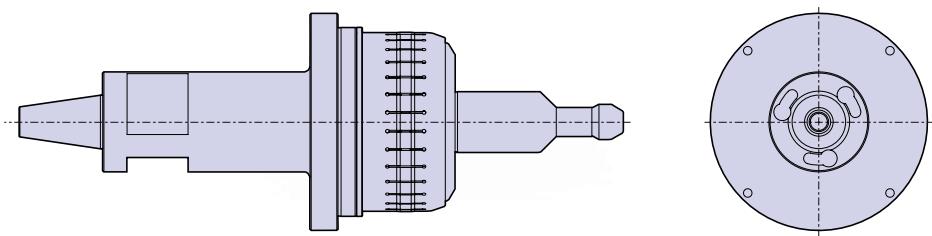
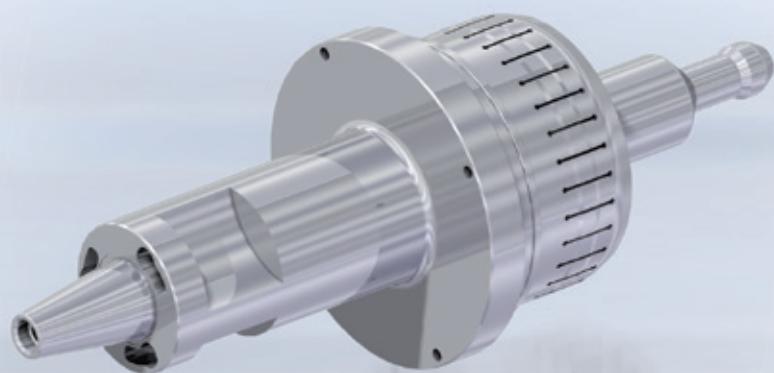


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Spina con recupero giochi
per dentatura con creatore

Pin with backlash recovery for
gear cutting with creator

Bolzen mit Spielausgleich für
Zahnung mit Wälzfräser



SU RICHIESTA ON REQUEST

Si eseguono attrezzamenti per Robot di movimentazione pezzi

Creation of tooling for piece-moving robots

Es werden Ausrüstungen für Roboter zur Bewegung von Werkstücken hergestellt

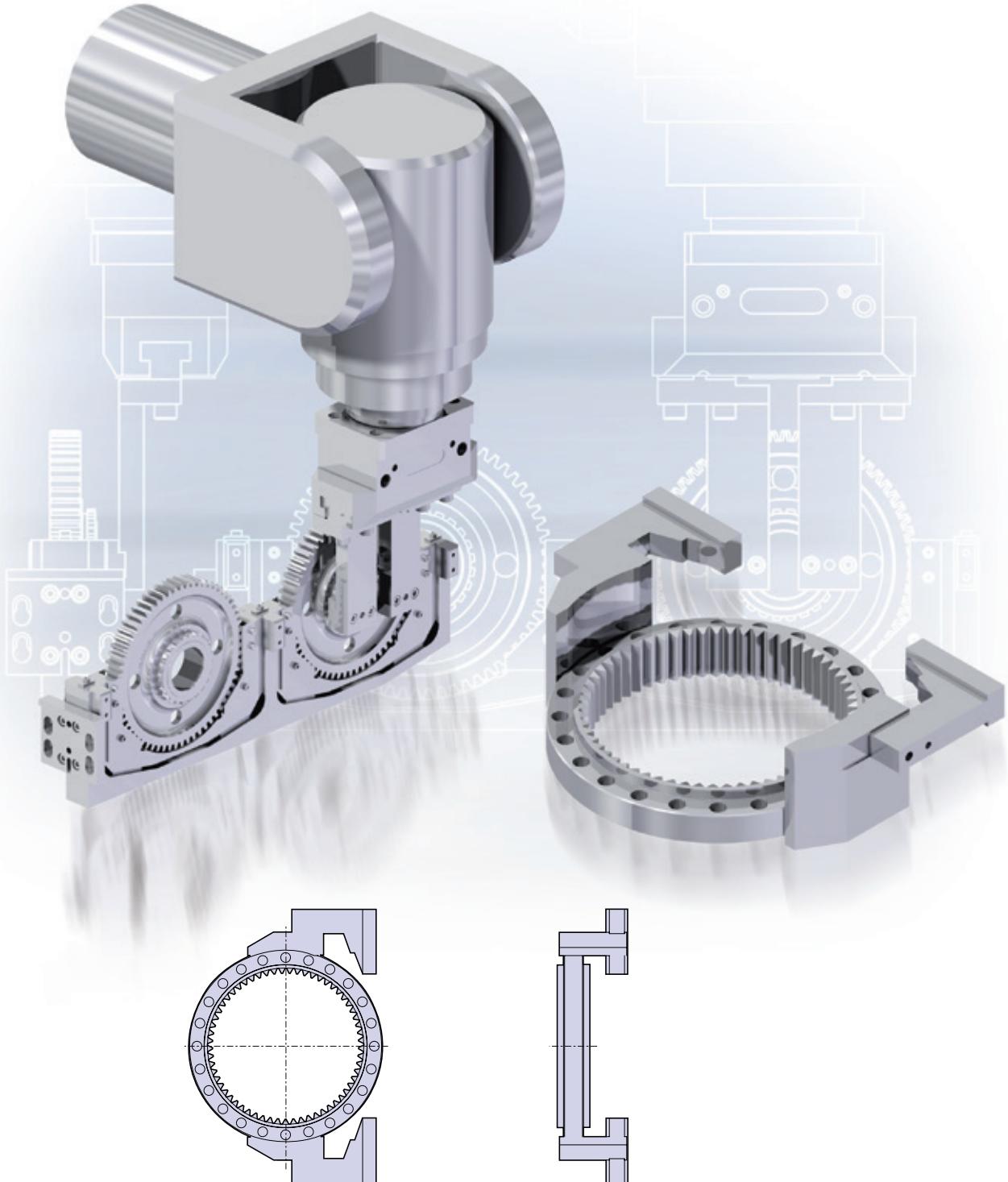


SU RICHIESTA ON REQUEST

Si eseguono attrezzamenti per Robot di movimentazione pezzi

Creation of tooling for piece-moving robots

Es werden Ausrüstungen für Roboter zur Bewegung von Werkstücken hergestellt

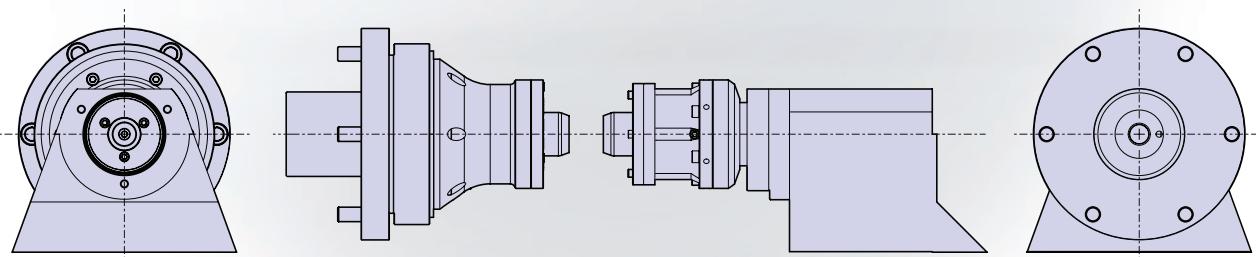
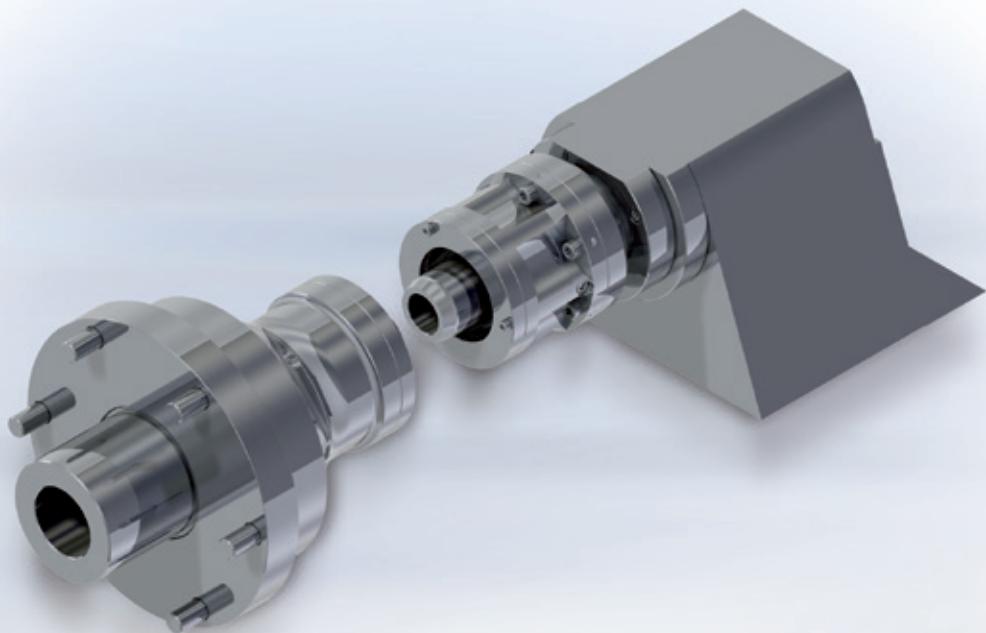


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Sistema di serraggio pignone
per dentatura con creatore

Special gear hubs clamping
system for gear hobbing machine

Ritzel-Aufspansystem fuer
Waelzraesverzahnung

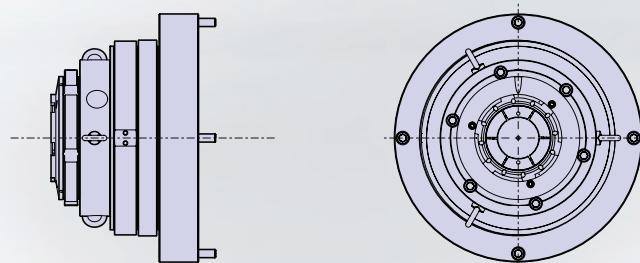
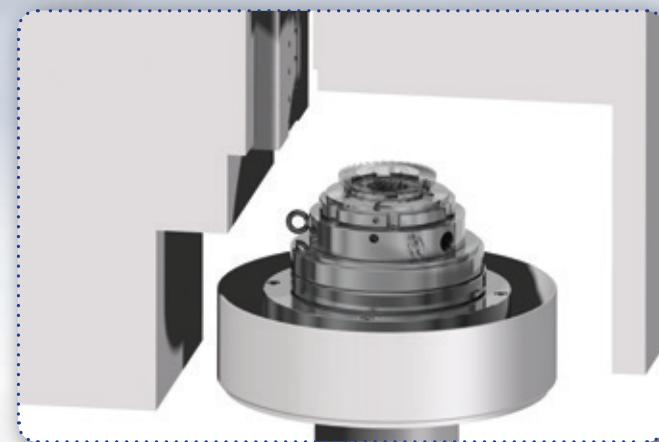


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Serraggio esterno per
dentatura interna corone
con macchina di dentatura
a coltello

External clamping for ring gears
for Gear-ring shaping machine

Aussenaufspannung fuer
Innenradverzahnung mit
Stossmaschine

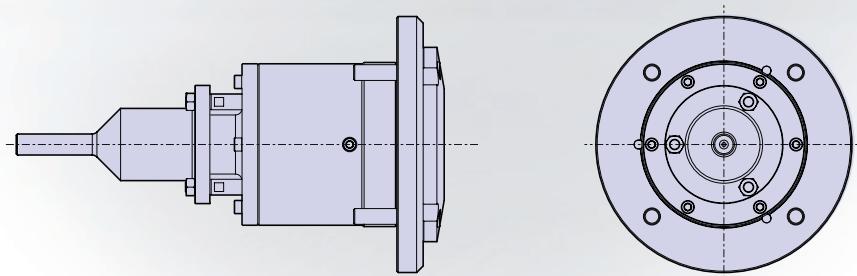
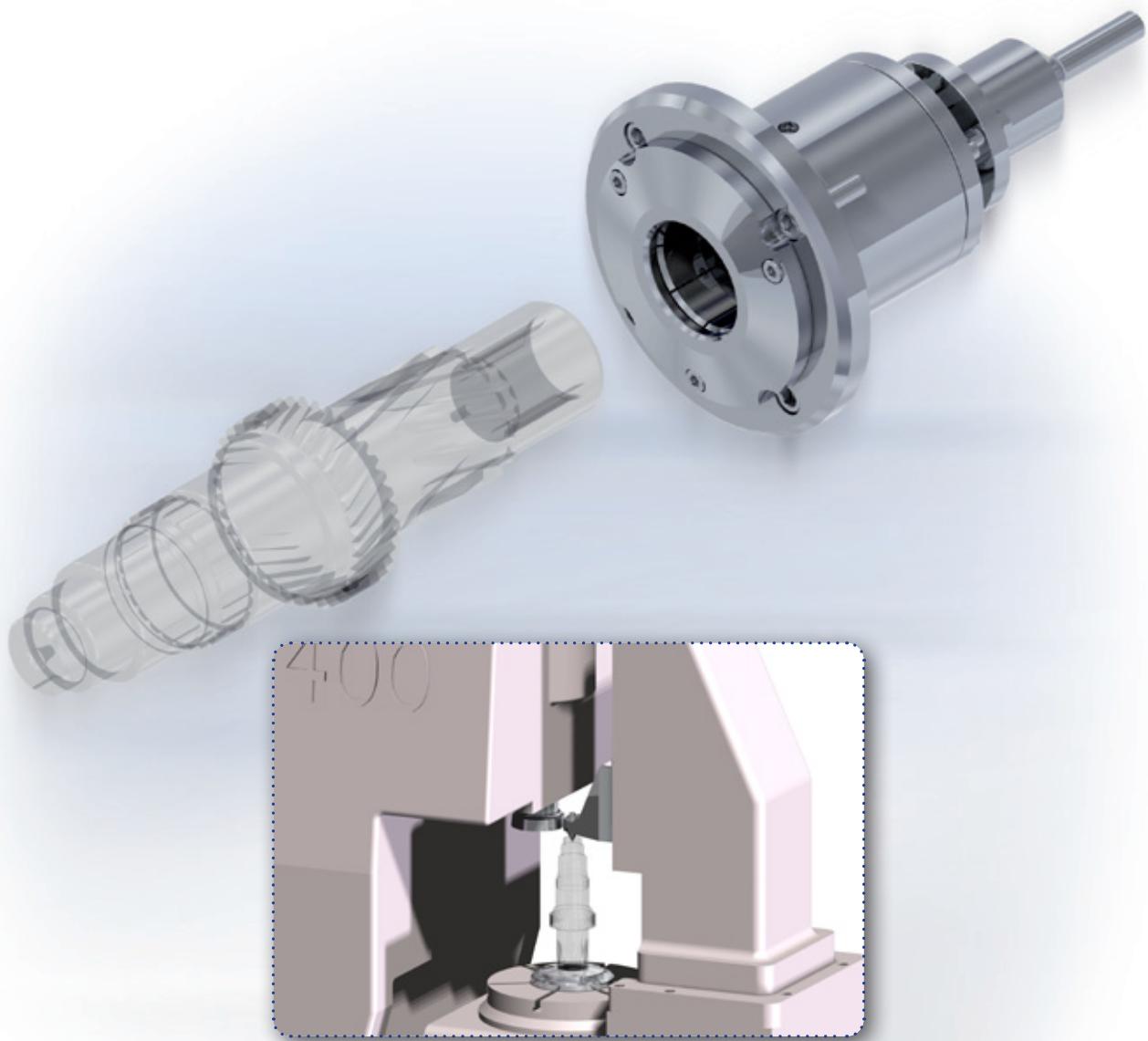


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Serraggio esterno con cuspi-
de di centraggio per macchi-
na di dentatura a coltello

External clamping with center dri-
ve for gear shaping machine

Aussenaufspannung mit
Zentrier-Laufspitze fuer
Stossmaschine

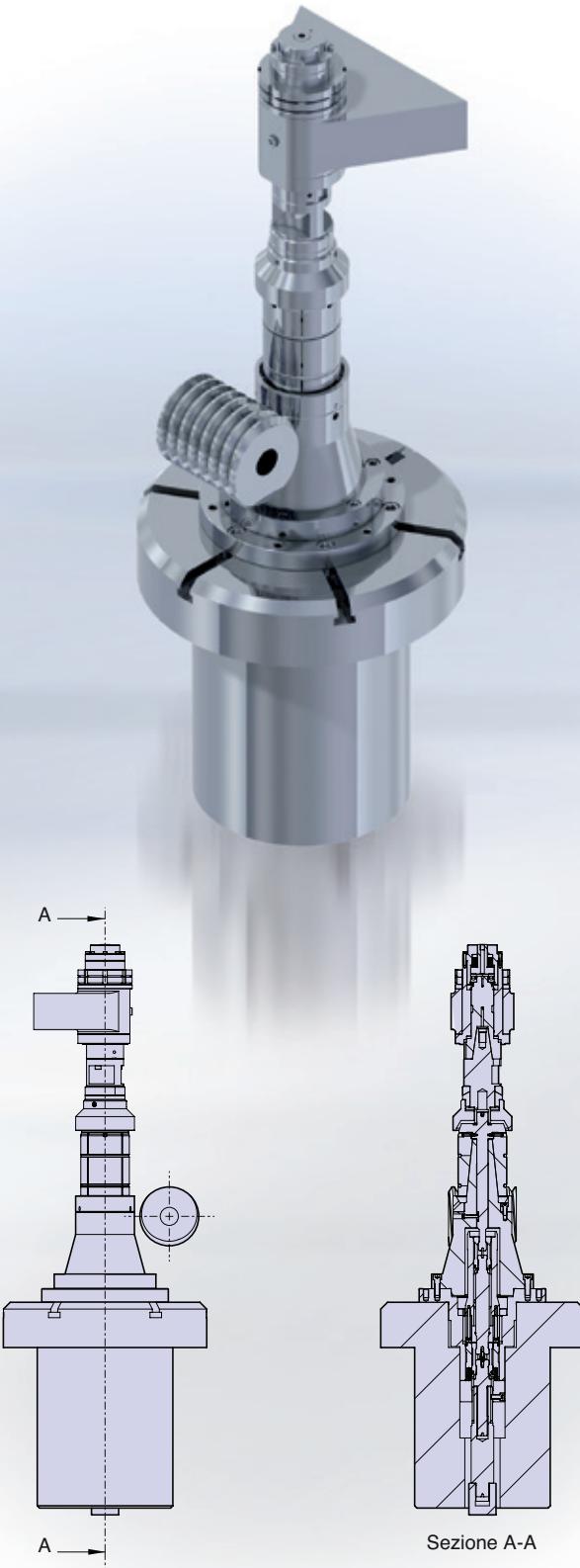


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Kit di trasformazione per
attacchi rapidi per macchina
di dentatura con creatore

Transformation kit for quick-setup
for gear hobbing machine

Umwandlungssatz fuer
Schnellanschluesse auf Wa-
elzfraesmaschine

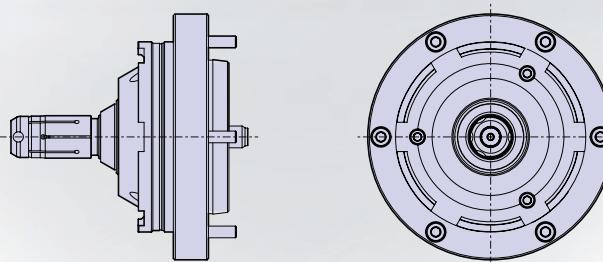
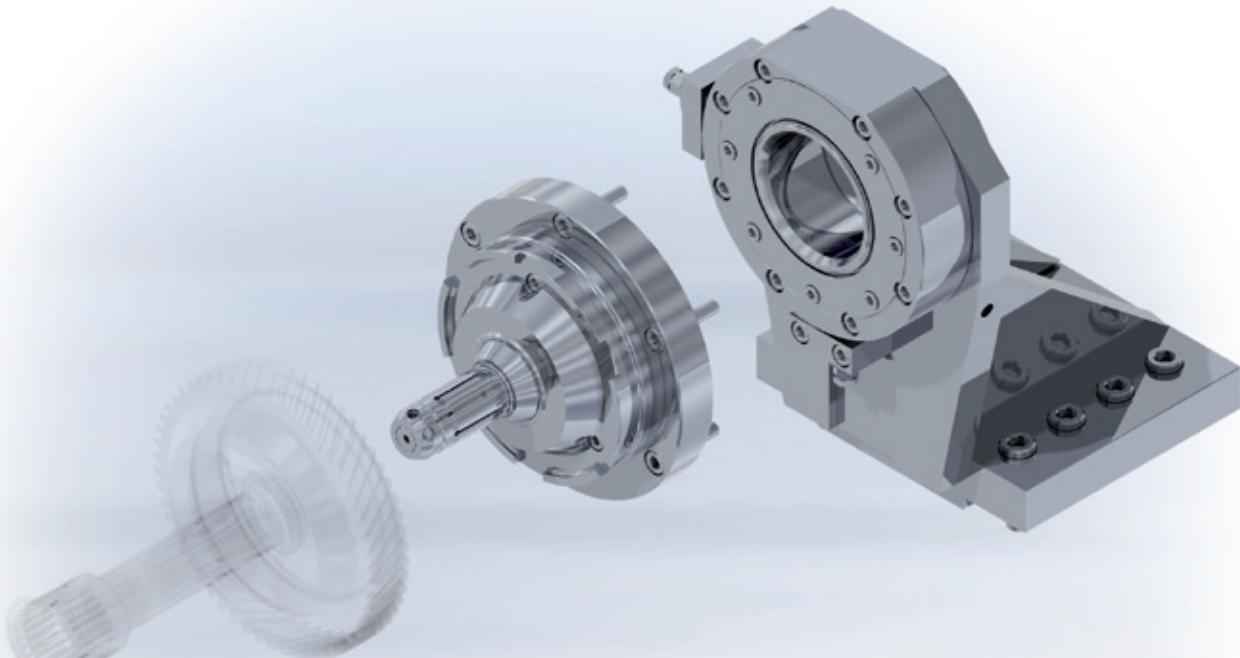


SU RICHIESTA ON REQUEST

Serraggio con pinza ad espansione e centraggio con contropunta negativa per macchina di dentatura a coltello

Expanding collect fixture with center drive and reverse tailstock for gear shaping machine

Aufspannung mit Spreizzange und Zentrierung mit negativem Reitstock fuer Stoessmaschine

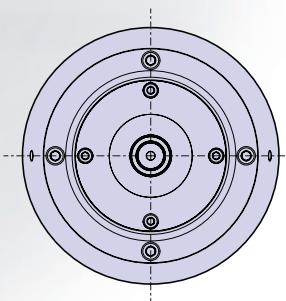
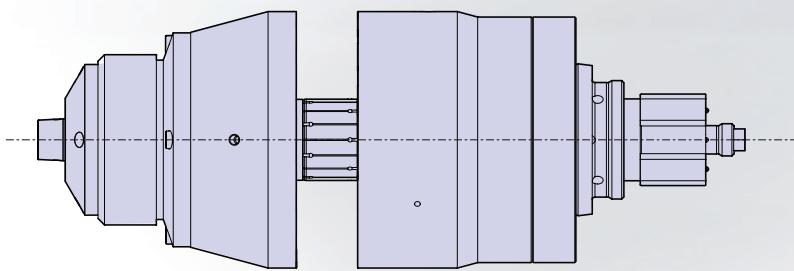


SU RICHIESTA ON REQUEST

Serraggio con pinza ad espansione e piani di riferimento ingranaggio per macchina di dentatura con creatore

Expanding collect fixture with mainly gear face rest for gear hobbing machine

Aufspannung mit Spreizzange und Zahnrad-Bezugsebenen fuer Waelzfräsmaschine

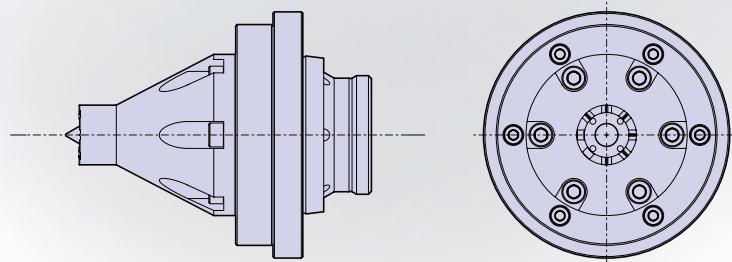
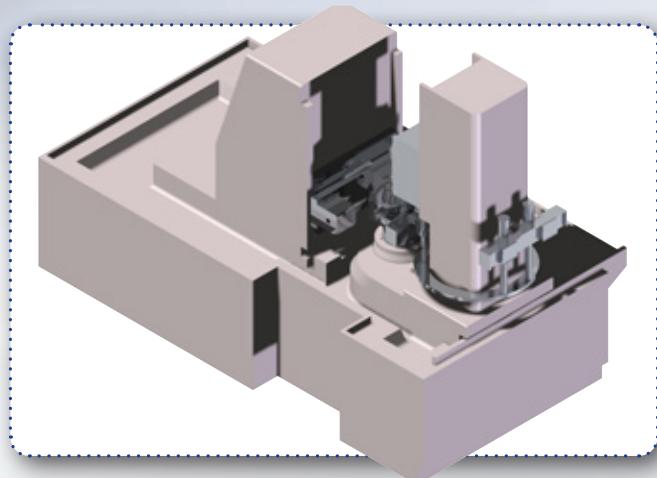


SU RICHIESTA ON REQUEST

Trascinatore da piccole
a grandi dimensioni per
macchina di dentatura con
creatore

Face driver from small to
very big size for hobbing machine

Mitnehmer, kleine bis grosse
Abmessungen, fuer
Waelzfraesmaschine

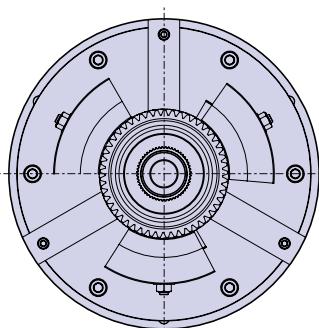
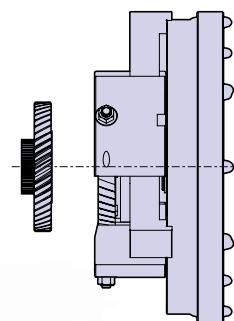
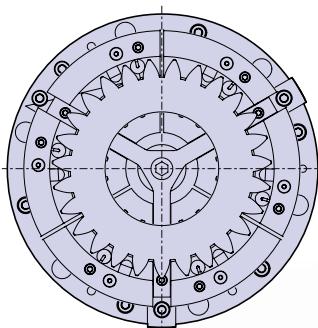
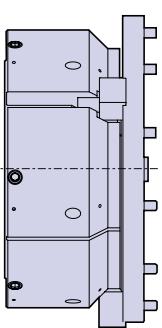
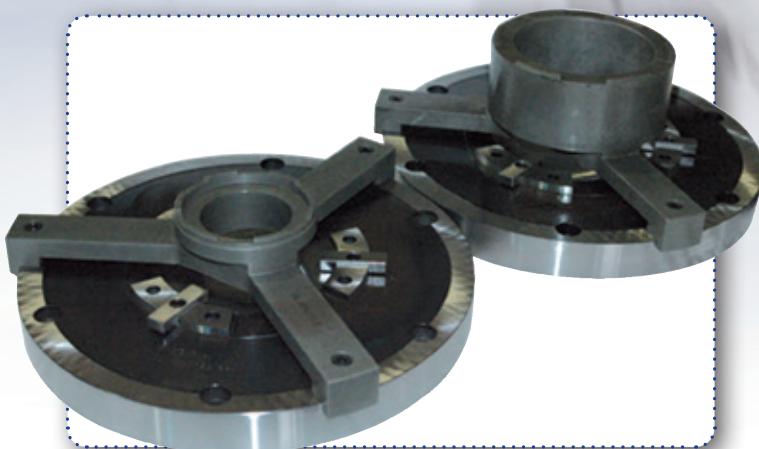


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Membrane a deformazione
elastica per tornitura e rettifica
- TORNITURA SU TEMPRATO -

Elastic deformation membrane
for turning and grinding
- HARDED STEEL TURNING -

Membrane mit elastischer
Verformung zum Drehen und
Schleifen – DREHEN AUF
GEHÄRTETEN MATERIALIEN

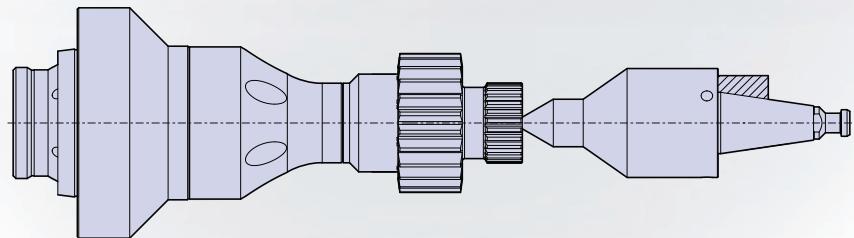
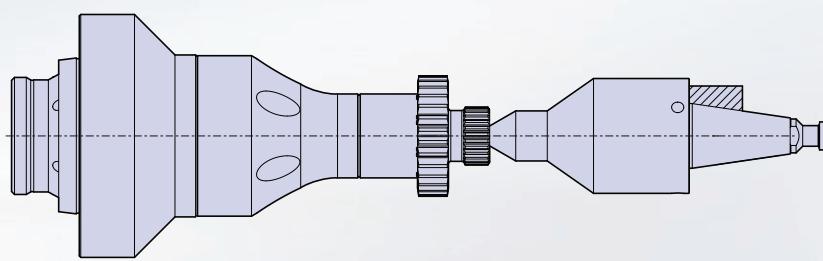


SU RICHIESTA ON REQUEST

Trascinatore da piccole a grandi dimensioni per macchina di dentatura con creatore

Face driver from small to very big size for hobbing machine

Mitnehmer, kleine bis grosse Abmessungen, fuer Waelzfraesmaschine

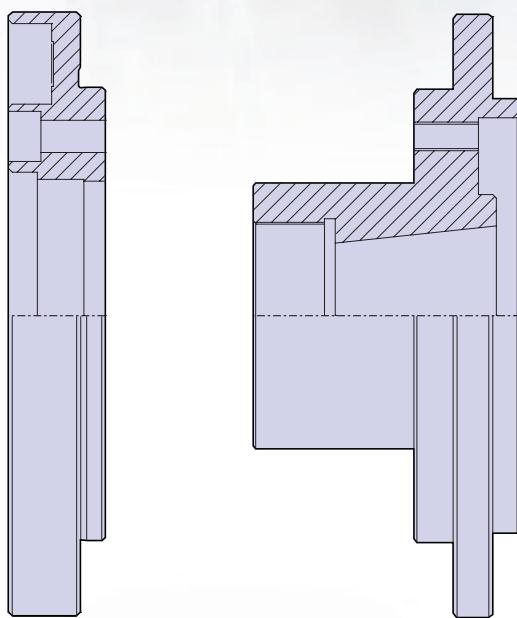


SU RICHIESTA ON REQUEST

Si esegue la costruzione
di flangie porta mola
per rettifiche

*Construction of grinding-wheel
support flanges for grinding*

*Es werden Schleifscheibenhal-
teflansche für Schleifarbeiten
ausgeführt*

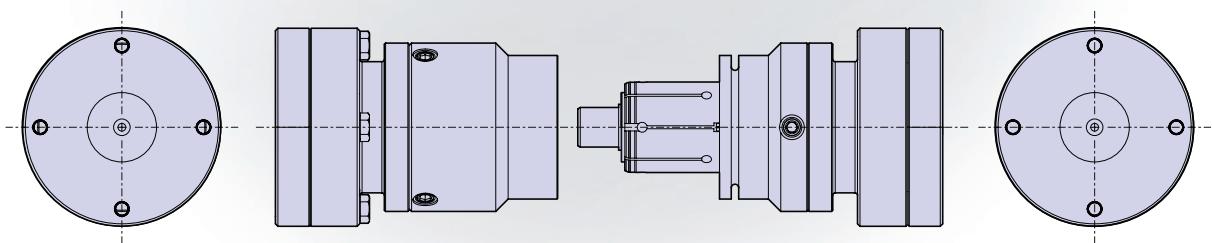
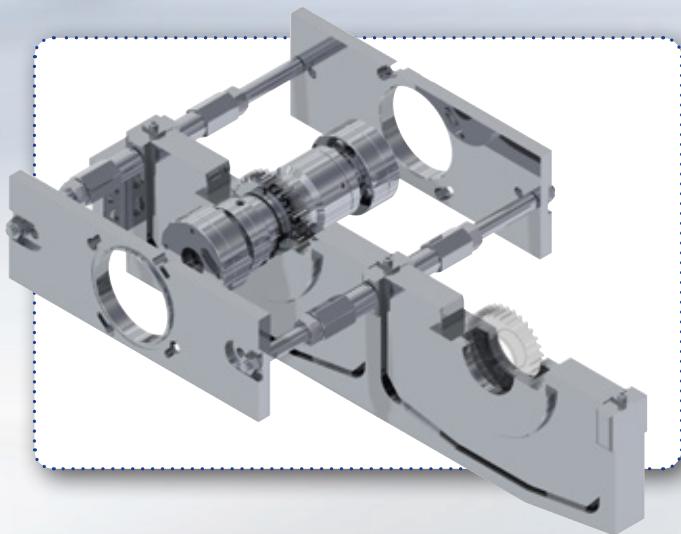


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Serraggio con pinza ad espansione per macchina di sbarbatura

Expanding collect fixture for gear shaving machine

Aufspannung mit Spreizzange fuer Schabmaschine

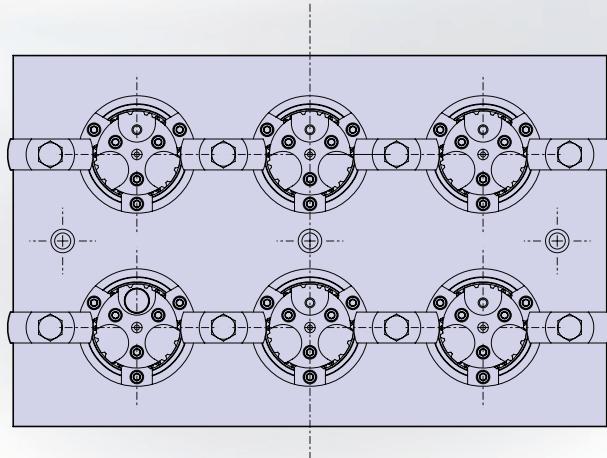
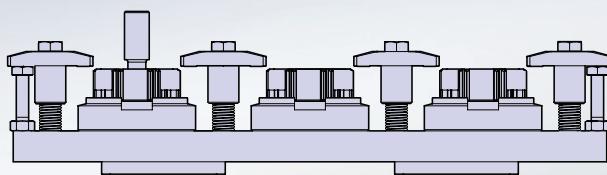
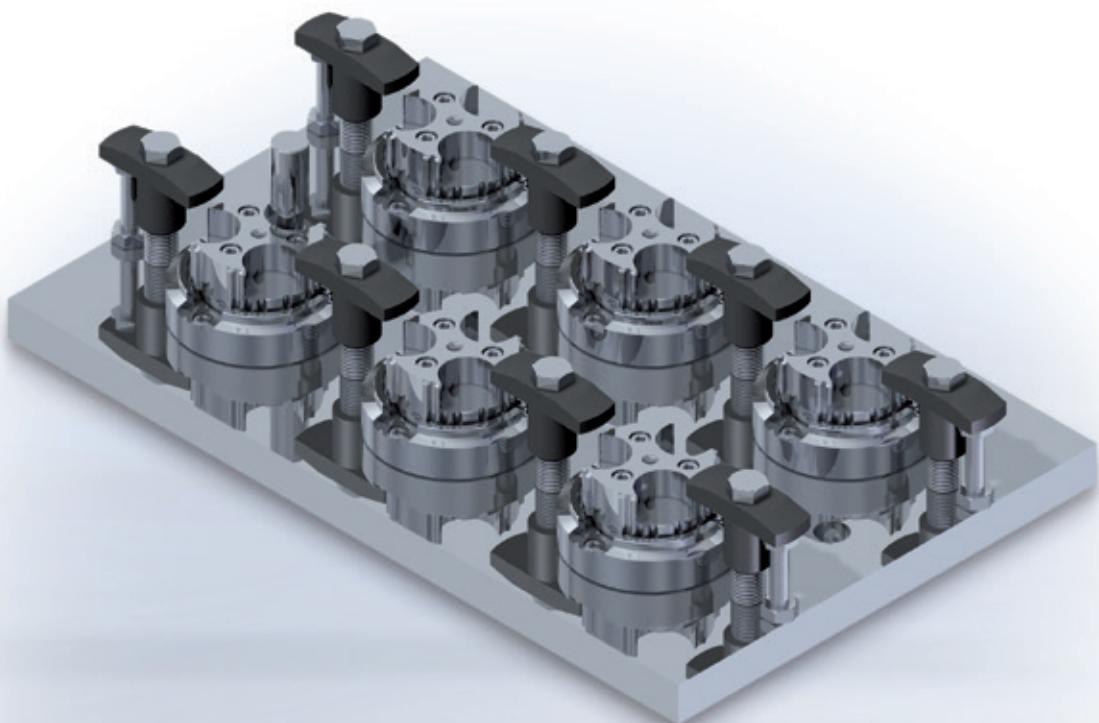


SU RICHIESTA ON REQUEST

Attrezzo per fresatura su centri di lavoro (sistema multiplo di serraggio automatico o manuale)

Milling machine
(several clamping fixture
automatic or handling)

Fraesvorrichtung auf
Bearbeitungszentren
(Mehrfachauflösung
automatisch oder manuell)

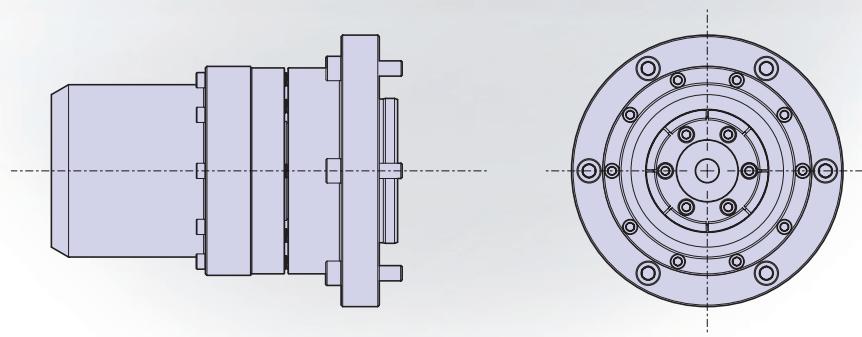
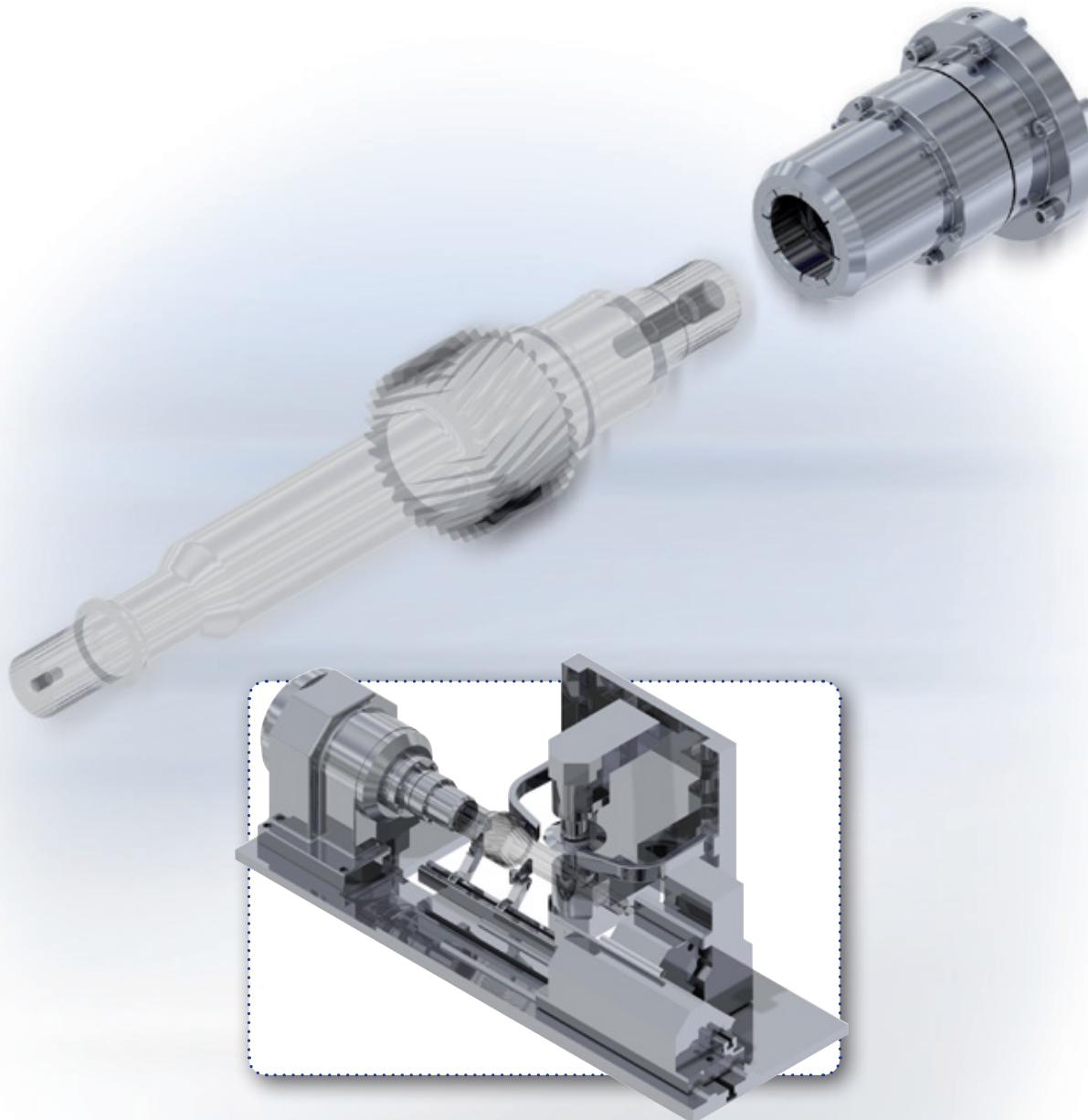


SU RICHIESTA ON REQUEST

Rettifica denti (centraggio albero su centro e chiusura su diametro)

Tooth gear grinding
(shaft centering with center drive and clamp on diameter)

Verzahnungsschleifen
(Wellenzentrierung mittig und Verschluss auf Durchmesser)

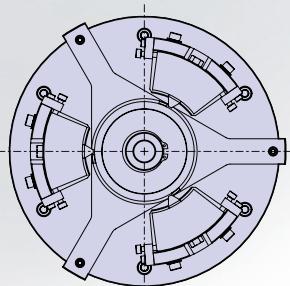
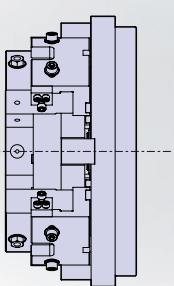
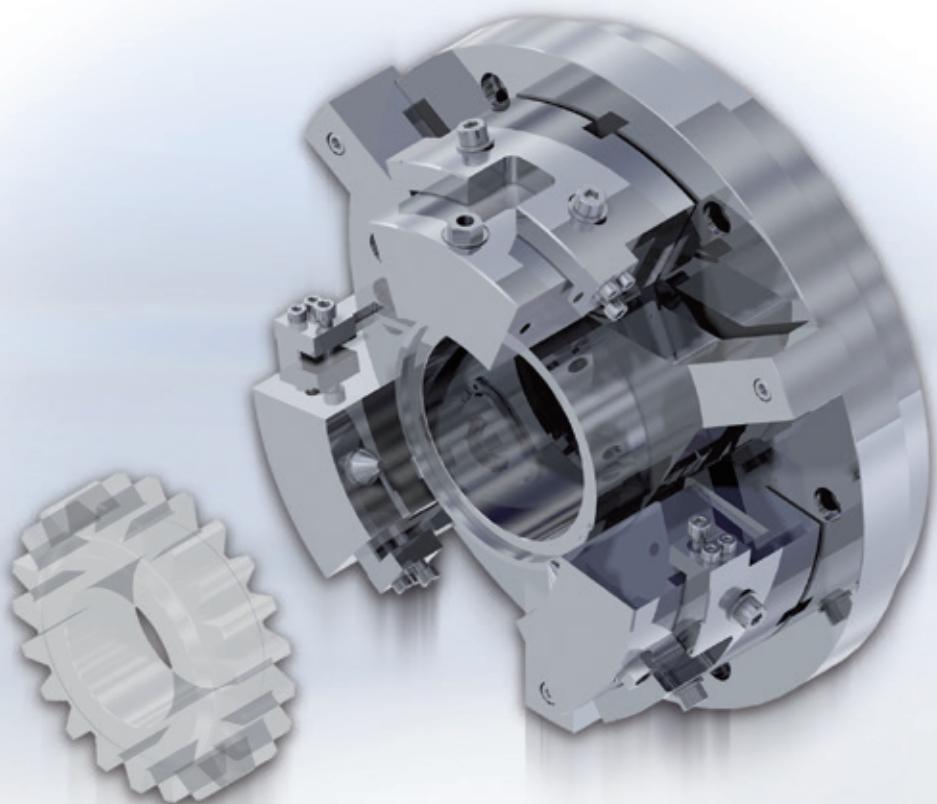


SU RICHIESTA ON REQUEST

Serraggio su diametro primitivo con angolo registrabile per setup rapido (macchina per rettifica interna)

Clamping on pitch dia. angular reg. for quick-setup (internal grinding machine)

Aufspannung auf Teilkreisdurchmesser mit einstellbarem Winkel fuer schnelles Setup (innenschleifmaschine)

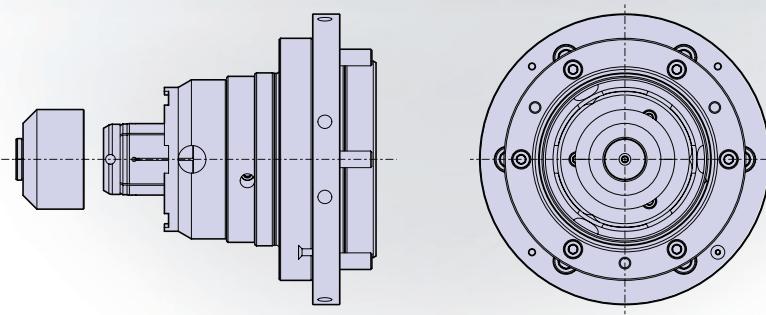


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Serraggio con pinza ad espansione (macchina di dentatura a coltello)

Expanding collet fixture
(gear shaping machine)

Aufspannung mit
Spreizzange (Stossmaschine)

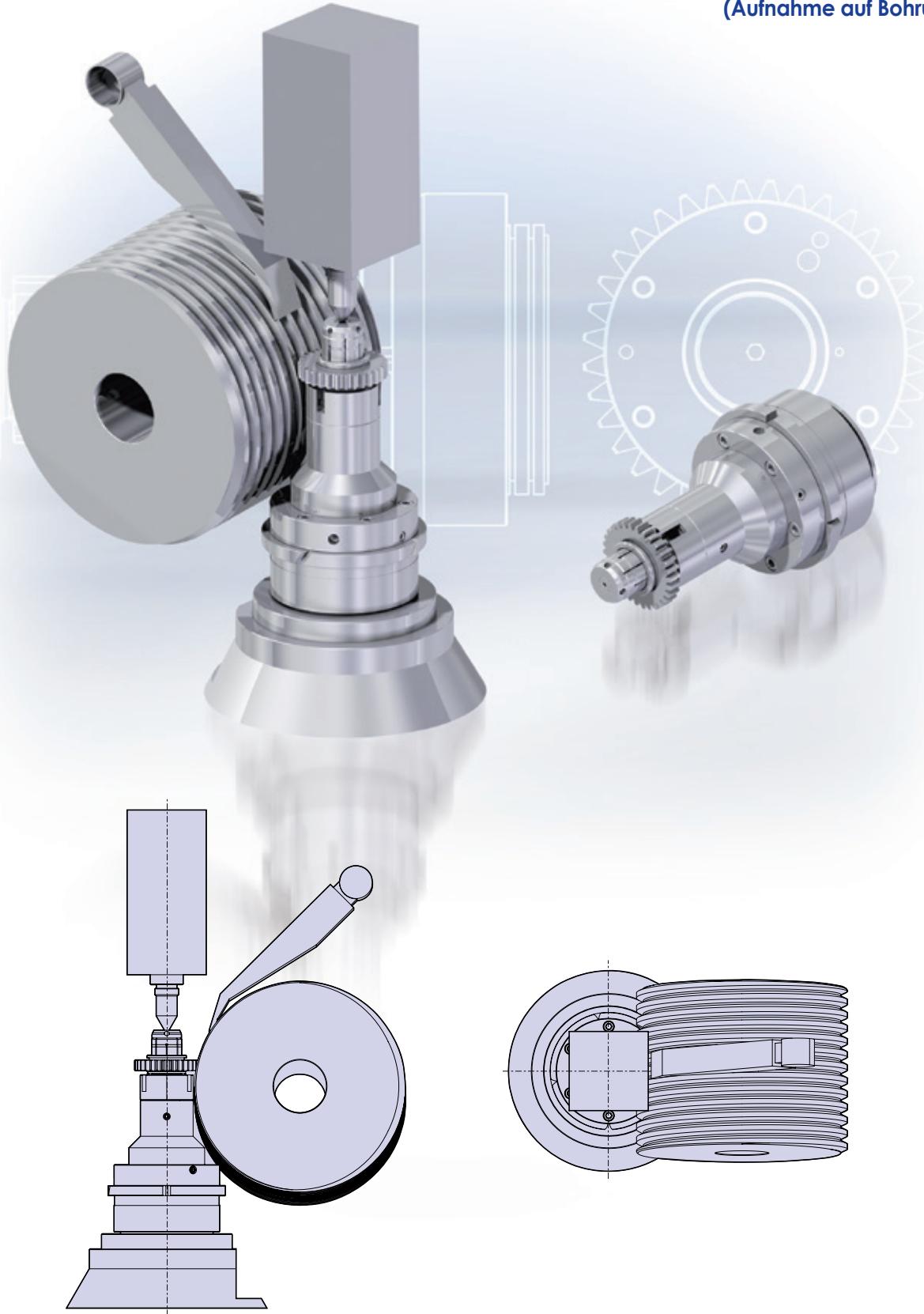


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Pinze elastiche per rettifica
denti (presa su foro)

Spring grippers for tooth
grinding (hole grip)

Elastische Zangen zum Schlei-
fen von Zähnen
(Aufnahme auf Bohrung)



SU RICHIESTA
ON REQUEST

Pinze ad espansione idraulica

Hydraulic expansion grippers

Hydraulik-Dehnzangen



SU RICHIESTA
ON REQUEST

Pinze elastiche per rettifica
denti (presa su albero)

Spring grippers for tooth grinding
(shaft grip)

Elastische Zangen zum Schleif-
fen von Zähnen
(Aufnahme auf Welle)

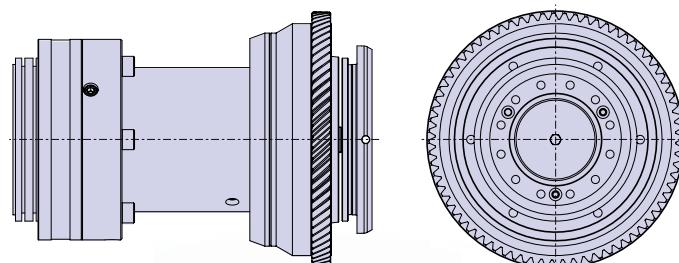


SU RICHIESTA
ON REQUEST

Spina elastica per
rettifica denti (attuazione
meccanica o idraulica)

Tension pin for tooth grinding
(mechanical or hydraulic
actuation)

Elastischer Bolzen zum Schlei-
fen von Zähnen (mechanische
oder hydraulische Betätigung)

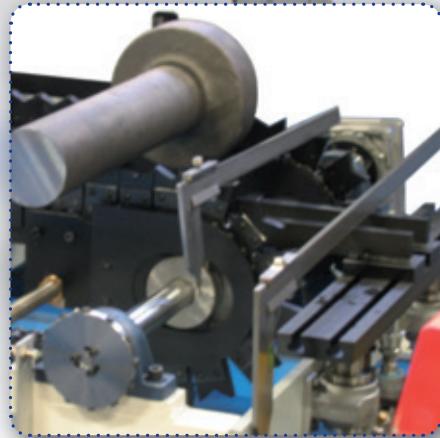
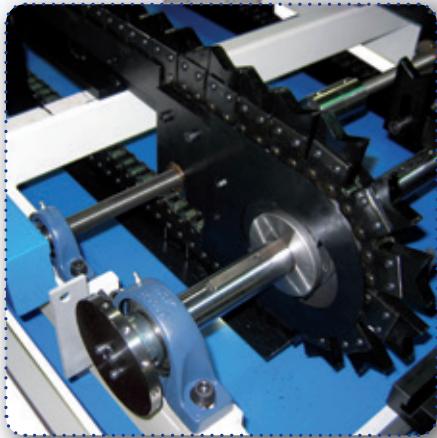
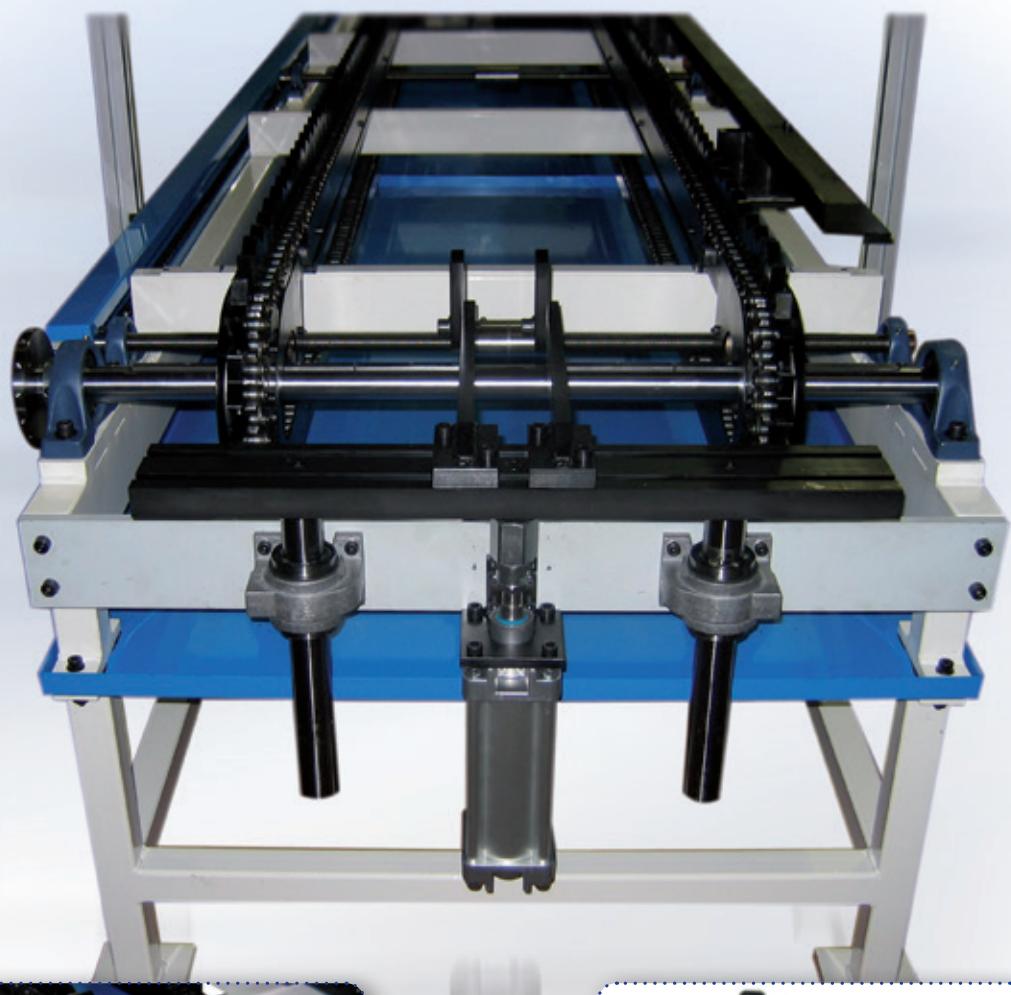


SU RICHIESTA ON REQUEST

Si possono realizzare impianti per la movimentazione pezzi in fase di carico e scarico

Creation of systems for piece-handling during loading and unloading

Es können Systeme zur Bewegung von Werkstücken in der Be- und Entladephase realisiert werden



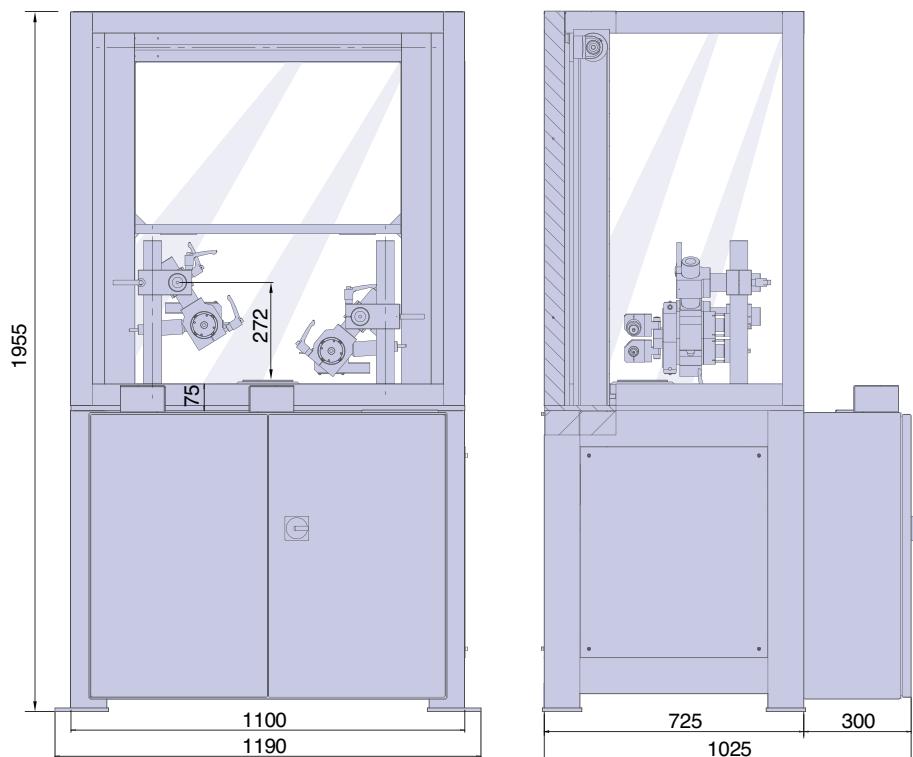
SU RICHIESTA ON REQUEST

Macchina sbavatrice per ingranaggi.
Viene utilizzata per eliminare le bave derivanti dalla lavorazione di dentatura.
Concepita per lavorare principalmente sul materiale con frese in metallo duro prima del trattamento termico, può essere anche utilizzata successivamente al trattamento stesso.

It is used to remove burrs from gear processing. It is designed to work primarily on material with carbide cutters before heat treatment. It can also be used after heat treatment.

Sie wird eingesetzt, um Grate aus der Zähnenverarbeitung zu entfernen. Sie wurde entwickelt, um auf Material mit Hartmetallfraeser vor der Wärmebehandlung zu arbeiten. Sie kann auch nach der Wärmebehandlung verwendet werden.



**DATI TECNICI****Range di lavoro**

- Diametro massimo: 405 mm
- Altezza massima: 400 mm
- Modulo massimo lavorabile: 10 mm
- Tipo di dentatura: dritta o elicoidale
- Tipo di lavorazione in sbavatura:

 - superiore
 - inferiore
 - simultanea

Caratteristiche standard

- Mandrino porta pezzo: AUTOBLOK Ø165 ad attuazione pneumatica
- Rotazione mandrino: senso orario, senso antiorario (regolabile da controllo)
- N° portautensili: 2
- Rotazione portautensili: senso orario, senso antiorario (regolabile da controllo)
- Assi di aggiustamento: 4 per ogni portautensile
- Tipo di utensili: fresa in metallo duro

Controlli

- Controllo: Siemens HMI (personalizzabile) con PLC
- Tempo di contatto utensile: regolabile da controllo
- Tempo di rotazione mandrino: regolabile da controllo

TECHNICAL DATA**Work range**

- Maximum diameter: 405 mm
- Maximum height: 400 mm
- Maximum workable module: 10 mm
- Type of gear teeth: straight or helical
- Type of deburring:

 - top
 - bottom
 - both sides

Standard features

- Pneumatic chuck: AUTOBLOK Ø165
- Spindle rotation: clockwise, anticlockwise (programmable)
- Number of toolholders: 2
- Toolholder rotation: clockwise, anticlockwise (programmable)
- Adjustment axes: 4 per toolholder
- Type of tools: carbide mills

Controls

- Control: Siemens HMI - PLC (customizable)
- Tool contact time: programmable
- Spindle rotation time: programmable

TECHNISCHE DATEN**Arbeitsbereich**

- Maximaler Durchmesser: 405 mm
- Maximale Höhe: 400 mm
- Maximaler durchführbar Modul: 10 mm
- Verzahnungsart: gerade oder schraubenförmig
- Bearbeitungstyp beim Entgraten:

 - oben
 - unten
 - simultan

Standardeigenschaften

- Werkstückspindel: AUTOBLOK Ø165 mit pneumatischer Steuerung
- Drehrichtung der Spindel: im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn (steuerbar)
- Anzahl Werkzeughalter: 2
- Drehrichtung des Werkzeughalt: im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn (steuerbar)
- Einstellachsen: 4 je Werkzeughalter
- Werkzeug: Hartmetallfräse

Steuerungen

- Steuerung: Siemens HMI (programmierbar) mit SPS
- Berührungszeit des Werkzeuges: einstellbar durch die Steuerung
- Drehzeit der Spindel: einstellbar durch die Steuerung